

PROJEKT BUDOWLANY
 PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014
 Z DNIA 15.10.2014r

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
 Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
 obręb 0018, jednostka ewid.141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506, Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Projektant - architektura , zagospodarowanie		Sprawdzający	
mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architekt, LO-0769 Upr nr 26/LOOKK/2012		mgr inż.arch. Maria Dziuba spec.architektura Upr nr 155/Op/82, LO-0540	
Projektant – konstrukcja		Sprawdzający	
mgr inż. Paweł Kasprzyczak Upr nr LOD/1928/POOK/12 Spec.konstr-budowl., ŁOD/BO/9676/12		mgr inż.bud.Beata Ciborska spec.konstr-bud., upr nr.827/89 ŁOD/BO/0982/02	
Projektant – instalacje sanitarne		Sprawdzający	
mgr inż.Roman Golański Upr nr OPL/0605/POOS/10 OPL/IS/0093/10 spec instal i urz.sanitar.		mgr inż.Mariusz Kościelny Upr nr OPL/0546/POOS/09 ŁOD/IS/0009/15 spec instal i urz.sanitar	
Projektant – instalacje elektryczne		Sprawdzający	
mgr inż.Marcin Dytrych Upr nr LOD/2058/PWOE/12 ŁOD/IE/9813/13 Spec.instal.i urz.elekt.		mgr inż.Agnieszka Pietrzykowska Upr nr 67/01/WŁ ŁOD/IE/1026/02 Spec.instal.i urz.elekt.	

Lututów kwiecień 2015r.

egz.5

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY**SPIS TREŚCI**

Strona tytułowa	str.1
Spis treści	str.2-3a
CZEŚĆ OGÓLNA- FORMALNO PRAWNA	STR.4
Temat i zakres opracowania	str.4
Podstawa opracowania	str.4
Założenia	str.4
Wskaźniki techniczne	str.4
BIOZ	str.5
Sposób spełnienia wymagań zapisów MPZP	str.6
Wyliczenie powierzchni biologicznie czynnej i intensywności zabudowy	str.7
Oświadczenia projektantów	str.8-11
INWENTARYZACJA BUDOWLANA	STR.12
Opis techniczny	str.13-14
EKSPERTYZA TECHNICZNA	STR.15-20
Rysunki:	
I-1 Rzut przyziemia	str.21
I-2 Rzut I piętra	str.22
I-3 Rzut II piętra	str.23
I-4 Elewacje	str.24
I-5 Elewacje	str.25
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	STR.26
1. Przedmiot inwestycji	str.27
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str.27
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	str.28
4. Bilans terenu	str.29
5. Dane informacyjne o terenie	str.30
6. Wpływ inwestycji na środowisko	str.30
Rysunki:	
Z-1 Zagospodarowanie terenu	str.31
Mapa do celów projektowych (egz.nr1)	str.31a
Z-2 Rzędne i spadki	str.32
Z-3 Przekrój przez utwardzenie	str.33
A-4 Przekrój przez miejsca postojowe	str.34
PROJEKT ARCHITEKTURY	STR.35
1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	str.36
2. Forma architektoniczna i funkcja	str.36
3. Układ konstrukcyjny	str.36
4. Izolacje przeciwwilgociowe	str.36
5. Izolacje termiczne	str.37
6. Zastosowane materiały	str.37
7. Wyposażenie instalacyjne	str.39
8. Charakterystyka energetyczna	str.39
9. Dane techniczne obiektu wpływ na środowisko	str.40
10. Analiza możliwości wykorzystania OZE	str.40
11. Podstawowe dane technologiczne	str.42
12. Zagadnienia bhp i sprawy socjalne	str.42

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

13. Zagadnienie barier architektonicznych	str.43
14. Wykończenie elewacji i wnętrz	str.43
15. Bezpieczeństwo pożarowe	str.45
Załącznik:	
Projektowana charakterystyka energetyczna	str.50
Daszek szklany nad wejściem	str.55
Rysunki:	
A-1 Rzut przyziemia	str.56
A-2 Rzut I piętra	str.57
A-3 Rzut II piętra	str.58
A-4a Rzut parteru segment B lokalizacja windy	str.21
A-4b Rzut I piętra segment B lokalizacja windy	str.60
A-4c Rzut II piętra segment B lokalizacja windy	str.61
A-5 Rzut dachu	str.62
A-6 Przekrój A-A	str.63
A-7 Przekrój B-B	str.64
A-8 Przekrój C-C	str.65
A-9 Przekrój D-D	str.66
A-10 Obudowa klatki schodowej segmentu B	str.67
A-11 Obudowa klatki schodowej segmentu A	str.68
A-12 Elewacje	str.69
A-13 Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	str.70
PROJEKT KONSTRUKCJI	STR.71
Opis techniczny	str.72-75
Rysunki:	
K-1 Rzut parteru	str.76
K-2 Rzut II piętra	str.77
K-3a wieżba dachowa	str.78
K-3b wieżba dachowa	str.79
K-4 schody żelbetowe	str.80
K-5 stopa fundamentowa windy	str.81
K-6 szyb żelbetowy windy	str.82
K-7 strop windy	str.83
INSTALACJE WOD-KAN I CWU	STR.84
Opis techniczny	str.85-95
Obliczenia	str.96-98
Rysunki	str.99-101
INSTALACJA C.O.	str.102
Opis techniczny	str.103-112
Obliczenia	str.113-117
Rysunki	str.118-120
WENTYLACJA MECHANICZNA	str.121
Opis techniczny	str.122-131
Obliczenia	str.132-135
Rysunki	str.136

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

I INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO STR.137

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Opis techniczny	str.138-141
Obliczenia	str.142
Rysunki	str.143-147

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO

Opis techniczny	str.148-161
Rysunki	str.162-165

INFORMACJA BIOZ

STR.166-193

Załączniki:

Uprawnienia i wpis do Izby Sam.Zawod. Projektantów	str.194-211
Odstępstwo w zakresie warunków pożarowych budynku	str.112-113

CZĘŚĆ OGÓLNA FORMALNO-PRAWNA

1. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany nadbudowy budynku dydaktycznego Zespołu Szkół w Mrokowie.

Zakres opracowania obejmuje nadbudowę 2-ego piętra nad segmentem "A" z przeznaczeniem na sale dydaktyczne, sale językowe i pomieszczenia socjalno-sanitarne oraz zmianę zadaszania nad segmentem "A" i "B".

Zakresem objęte są również:

- wykonanie ciągu pieszo-jezdnego łączącego kompleks z ul. M. Świątkiewicz,
- rezygnacja z placu nawrotowego dla wozu strażackiego
- wykonanie pochylni z terenu na poziom parteru budynku
- wykonanie 4-ech miejsc postojowych dla samochodów osobowych
- zmiana rozwiązania schodów wejściowych do budynku od strony zachodniej
- wygrodzenie terenu wewnętrznego w części zachodniej działki

W zakres opracowania wchodzi również wykonanie termomodernizacji, 15cm warstwą styropianu, całego obiektu dydaktycznego wraz z salą gimnastyczną.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Gminą Lesznowola.

3. Założenia

- wypis z planu zagospodarowania Gminy Lesznowola
- inwentaryzacja budowlana obiektu
- projekt budowlany na podstawie którego zrealizowany został obiekt
- projekt budowlany przebudowy fragmentu parteru segmentu "B"
- projekt budowlany hali sportowej z zapleczem oraz zagospodarowaniem terenu
- ustalenia z Zamawiającym i Użytkownikiem
- obowiązujące warunki techniczne i przepisy szczegółowe

4. Wskaźniki techniczne

(budynek dydaktyczny z istniejącą salą gimnastyczną i zapleczem)

wskaźnik	przed nadbudową	po nadbudowie
Pow. zabudowy	2 293,60m ²	Bez zmian
Pow. użytkowa	3 923,59m ²	4 428,64m ²
Pow. całkowita	4 561,00m ²	5 153,00m ²
Kubatura	18 721,00m ³	21 566,00m ³

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

Zmienia ulega zagospodarowanie terenu polegające na:

- budowie podjazdu dla niepełnosprawnych, który został zaprojektowany przed głównym wejściem do budynku, w związku z koniecznością dostosowania obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych.
- wykonaniu dodatkowego ciągu pieszo-jezdnego
- rezygnacji z placu nawrotowego dla wozu strażackiego
- wykonaniu 4-ech miejsc postojowych dla samochodów osobowych
- zmianie rozwiązania schodów wejściowych do budynku od strony zachodniej
- wygradzeniu terenu wewnętrznego w części zachodniej działki (strefa zabaw i wybiegu dla dzieci młodszych)

5. BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ, budowa obiektu **wymaga** opracowania planu BIOZ przez kierownika budowy przed przystąpieniem do prac budowlanych.

mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska
specjalność architektoniczna
nr uprawn. 264/DK/19/02, LO-0769
- do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Maria-Magdalena Dzluba
specj. architektura
upr. bud. §4 ust. 1 i 2 §7 i §13
ust. 1 pkt 1
nr ew. uprawn. 155/82/0p, LO-0540

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

**Sposób spełnienia wymagań zapisów MPZP Gminy Lesznowola
(Uchwała Rady Gminy Lesznowola nr 521/XLI/2014 z dnia 30 maja 2014r)**

Zapis w MPZP	projekt
§35 Pkt.1. Przeznaczenie terenu: a. zabudowa usługowa z zakresu usług publicznych, w tym usługi oświaty, sportu i rekreacji	Budynek Zespołu Szkół - przeznaczenie budynku nie ulega zmianie
§35 Pkt.2. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu: a. max intensywność zabudowy - 1,5 b. min wskaźnik pow.biologicznie czynnej -10% c. max wysokość zabudowy - 15m e. geometria dachu - dla nowej zabudowy dachy o nachyleniu gł.połaci do 45°, dopuszcza się zastosowanie dachów płaskich	a. w zakresie 0,00 -1,15 b. dla całego terenu - 54,4% dla każdej działki objętej wnioskiem - spełnione (w zakresie 24,6% - 87,2%) c. wysokość max 12,88m e. w nawiązaniu do istniejącego nachylenia na budynku dydaktycznym, tj. 15°
§35 Pkt.3 Miejsca do parkowania: a. dla usług - min.2 miejsca do parkowania na każde 100m ² pow.użytkowej usług, ale nie mniej niż 3 miejsca	a. spełnione - 60szt dla wymaganych 58szt + dodatkowy parking dla obsługi budynku szkolnego na działce nr ewid.58/2. Wyliczenie miejsc postojowych na działkach pod inwestycję: miejsca postojowe: - istniejące 22 szt - utrzymano 38 miejsc (w tym 5szt dla NPS) z projektu podstawowego, doprojektowuje się 4 miejsca postojowe - RAZEM 64szt pow.użytkowa istniejąca(bez kotłowni i zaplecza kuchennego)-3 483,59m ² pow.użytkowa z proj.pierwotnego(bez kotłowni, wentylatorowni i p.gospo- 1 897,55m ² pow.użytkowa projektowana - 505,05m ² RAZEM pow.użytkowa usług 5 886,19m ²

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

**WYLICZENIE POWIERZCHNI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ DLA KAŻDEJ DZIAŁKI
ORAZ WYLICZENIE INTENSYWNOŚCI ZABUDOWY DLA DZIAŁKI BUDOWLANEJ**
(wskaźniki zachowane, zgodnie z zapisem MPZP §35 ust.2a i 2b oraz §6 ust.6 i 7)

DZIAŁKA 57/9

- wskaźnik pow.biologicznie czynnej - 87,20%
- Intensywność zabudowy $I = P_c / P_t = 0$ bez zmian

DZIAŁKA 57/6

- wskaźnik pow.biologicznie czynnej - 33,50%
- Intensywność zabudowy $I = 0,38$ bez zmian

DZIAŁKA 58/10

- wskaźnik pow.biologicznie czynnej - 41,80%
- Intensywność zabudowy $I = 0,60$ bez zmian

DZIAŁKA 58/9

- wskaźnik pow.biologicznie czynnej - 24,60%
- Intensywność zabudowy $I = 0,52$ bez zmian

DZIAŁKA 58/12

- wskaźnik pow.biologicznie czynnej - 31,40%
- Intensywność zabudowy $I = 1,30$

DZIAŁKA 58/14

- wskaźnik pow.biologicznie czynnej - 45,50%
- Intensywność zabudowy $I = 1,15$

DZIAŁKA 60/3

- wskaźnik pow.biologicznie czynnej - 66,10%
- Intensywność zabudowy $I = 0,09$ bez zmian

mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska
specjalność architektoniczna
nr uprawn. 2602/2010/12, LO-0769
... do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Maria Magdalena Dziuba
spec. architektura
upr. bud. §4 ust. 1 i 2 §7 i §13
usz. projekt. 1
nr ew. uprawn. 155/82/0p, LO-0540

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r



ZAGOSPODAROWANIE TERENU, ARCHITEKTURA

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jednostka ewid.141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Oświadczenie projektantów:

Zgodnie z wymogami art.20 pkt.4 Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.z 2013r poz.1409 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt został opracowany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (wypisem z MPZP),wymaganiami ustawy, warunkami techn., obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska upr nr 26/LOOKK/2012 Spec.architekt, LO-0769	 mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska specjalność architektoniczna nr upraw. 26/LOOKK/2012, LO-0769 do projektowania bez ograniczeń
Sprawdzający	mgr inż.arch. Maria Dziuba upr nr 155/82/Op spec.architekt LO-0540	 mgr inż. arch. Maria-Magdalena Dziuba spec. architektura upr. bud. § ust. 1 i 2 §7 i §13 nr ew. uprawn. 155/82/Op, LO-0540

Lututów kwiecień 2015r

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r

KONSTRUKCJA

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jednostka ewid.141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Oświadczenie projektantów:

Zgodnie z wymogami art.20 pkt.4 Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.z 2013r poz.1409 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt został opracowany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (wypisem z MPZP),wymaganiami ustawy, warunkami techn., obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	mgr inż. Paweł Kasprzyczak Upr nr LOD/1928/POOK/12 Spec.konstr-budowl., ŁOD/BO/9676/12	mgr inż. Paweł Kasprzyczak uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr ew. LOD/1928/POOK/12, ŁOD/BO/9676/12
Sprawdzający	mgr inż.bud.Beata Ciborska spec.konstr-bud., upr nr.827/89 ŁOD/BO/0982/02	mgr inż. Beata Ciborska upr. Bud. B. o. 290/86/WL upr. Bud. B. o. 827/89 ŁOD/BO/0982/02

Lututów kwiecień 2015r

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD – KAN i CWU WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO WENTYLACJA MECHANICZNA

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jednostka ewid.141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Oświadczenie projektantów:

Zgodnie z wymogami art.20 pkt.4 Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.z 2013r poz.1409 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt został opracowany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (wypisem z MPZP),wymaganiami ustawy, warunkami techn., obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	mgr inż.Roman Golański spec.instal.i urz.sanitar. Upr nr OPL/0605/POOS/10 OPL/IS/0093/10	mgr inż. Roman Golański Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. OPL/0605/POOS/10
Sprawdzający	mgr inż. Mariusz Kościelny spec.instal.i urz.sanitar. Upr nr OPL/0546/POOS/09 ŁOD/IS/0009/15	mgr inż. Mariusz Kościelny Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. OPL/0546/POOS/09

Lututów kwiecień 2015r

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

INWENTARYZACJA BUDOWLANA

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jednostka ewid.141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Opracował	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska upr nr 26/LOOKK/2012 Spec.architekt, LO-0769	 <p>mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska Specjalista z architektura upr nr 26/LOOKK/2012, LO-0769 do projektowania bez ograniczeń</p>
-----------	---	---

Wiktorów kwiecień 2015r

1. Dane ogólne - inwentaryzacja

Budynek szkoły składający się z czterech członów. Główny człon (segment B) to budynek Szkoły dwu-piętrowy w którym znajdują się sale lekcyjne wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi oraz kotłownią z dostępem z zewnątrz. Druga część budynku (segment A) to budynek Szkoły jedno-piętrowy w którym na parterze znajduje się jadalnia wraz z zapleczem kuchennym, natomiast na piętrze są sale lekcyjne wraz z pomieszczeniami towarzyszącym. Część trzecia budynku (segment C) to budynek parterowy w którym znajdują się przebieralnie wraz z łazienkami obsługującymi sale gimnastyczną, oraz pomieszczenia administracyjne. Część czwarta budynku (segment D) to budynek sali Gimnastycznej jednoprzestrzennej. Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną, wod.-kan. i centralnego ogrzewania, instalację odgromową. Stolarka okienna i drzwiowa - PCV, drewniana, częściowo wymieniona na nową.

2. Stan istniejący - inwentaryzacja

Ściany nośne budynku szkoły gr.48cm. Ściana trzy-warstwowa 36cm- bloki ścienne prefabrykowane miejscami wypełnienie z pustaka ceramicznego, 10cm izolacja termiczna, 2cm tynk cementowo-wapienny na siatce stalowej. Cokół wykończony tynkiem cementowo-wapiennym.

Ściany wewnętrzne nośne 25cm. Ścianki działowe murowane gr.12cm. Ścianki między klasami trzywarstwowe pustak ceramiczny 12cm, wyciszenie z wełny mineralnej 5cm, pustak ceramiczny 12cm.

Strop z płyt kanałowych żelbetowych typu żerańskiego.

Stropodach dwuspadowy kryty papą na lepiku.

Tynki wewnętrzne cem-wap. Ściany pomalowane farbą emulsyjną. W ciągach komunikacyjnych wyłożone boazerią. Posadzki wykończone płytkami gres, lastriko oraz wykładzina obiektowa.

Stolarka okienna PCV, drzwi wewnętrzne drewniane pełne. Drzwi zewnętrzne przeszklone z profili stalowych. Budynek wyposażony w instalację elektryczną, odgromową, telefoniczną, wodną, kanalizacyjną, wentylacyjną. Ogrzewanie z własnej kotłowni.

3. Dokumentacja zdjęciowa



EKSPERTYZA TECHNICZNA

DANE OGÓLNE

1. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest ekspertyza techniczna do projektu zmiany konstrukcji dachu części „B” oraz nadbudowy części „A” budynku szkoły w miejscowości Mroków. W poniższej ekspertyzie wykazano możliwość zmiany konstrukcji dachu oraz nadbudowy części budynku bez konieczności wzmocnienia, zmiany sposobu posadowienia, wzmocnienia zewnętrznych ścian nośnych budynku i istniejących elementów konstrukcji.

2. Lokalizacja

Budynek zlokalizowany jest w miejscowości Mroków Gm. Mroków

3. Założenia

- mapa sytuacyjno – wysokościowa 1:500
- ustalenia z Inwestorem
- warunki techniczne i przepisy szczególne
- inwentaryzacja do celów projektowych
- dokumentacja projektowa istniejącego obiektu
- wizja lokalna, odkrywki fundamentów

4. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne według dokumentacji geotechnicznej wykonanej podczas projektowania hali sportowej. Stwierdzono podczas badań, że warunki gruntowo-wodne są dobre. Grunty podczas badań wykazują zróżnicowane wartości parametrów fizyczno-mechaniczne.

Cała powierzchnia terenu pokryta jest warstwą nasypów i gleb o miąższości od 0,20-0,80m. W badanej przestrzeni geologicznej grunty rodzime stanowią grunty spoiste w stanie plastycznym, twaroplastycznym oraz grunty niespoiste średniozagęszczone. W analizowanej przestrzeni geologicznej stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci jednej warstwy wodonośnej o swobodnym zwierciadle. Nawiercony i ustabilizowany poziom wody znajduje się na głębokości od 0,62m p.p.t do 1,12m p.p.t. W podłożu występowanie warstewki gruntów organicznych na znacznej głębokości i o niewielkiej miąższości nie ma wpływu na posadowienie budynku.

5. Obliczenia statyczno wytrzymałościowe.

Obliczenia obejmują sprawdzenie nośności istniejących elementów konstrukcyjnych pod względem możliwości nadbudowy oraz zmiany konstrukcji dachu na poszczególnych częściach budynku.

Założenia do obliczeń statyczno – wytrzymałościowych.

- a) dach
 - pokrycie dachu 3xpapa asfaltowa na lepiku

- płytki korytkowe gr.10cm zamknięte na ściankach ażurowych z cegły (DKZ 270/60, DKZ 270/30, DKZ 240/60, DKZ 240/30, DKZ 180/60)

b) stropy:

- płyty kanałowe stropowe prefabrykowane gr.24cm. typ szkolny SZ, A
-wykończenie zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia

c) ściany:

- elementy nośne z bloków ściennych prefabrykowanych żelbetowych (cegła żerańska), kanały bloków ściennych zewnętrznych dodatkowo wzmocnione poprzez zabetonowanie.

d) fundamenty:

- żelbetowe monolityczne wylewane, poziom posadowienia -1,50, -1,70 m.p.p
Zastosowano izolacje przeciwwilgociową ciężką. Szerokość łąw fundamentowych 70,80,90 cm.

Normy zastosowane w obliczeniach statycznych:

-PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”

-PN- 80/B-02000 "Obciążenia budowli - zasady ustalania wartości".

-PN- 82/B-02001 "Obciążenia stałe".

-PN-B – 02011:1977/Az1:2009 – obciążenie wiatrem

-PN-B-02010:1980 / Az1:2006 – obciążenie śniegiem

-PN – 81/B – 03020 – posadowienie bezpośrednio budowli

-PN-B -03002 : 2007 – konstrukcje murowe

-PN-B-03150:2000/Az3:2004 – konstrukcje drewniane

-PN-B-03264:2002/Ap1:2004 – konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

OBLICZENIA STATYCZNE

Segment B

Poz. 1. Istniejąca konstrukcja dachu

Dane:

- konstrukcja dachu: płyty korytkowe zamknięte
- nachylenie połaci dachowej: 5°
- pokrycie dachu: 3xpapa na lepiku
- obciążenie śniegiem: strefa II
- obciążenie wiatrem: strefa I

1. Zestawienie obciążeń

– 3x papa na lepiku $0,12 \cdot 1,2 = 0,144 \text{ kN/m}^2$

– płyty korytkowe (ok.80kg/m²) $0,80 \cdot 1,2 = 0,96 \text{ kN/m}^2$

1,11 kN/ m²

2. Obciążenie śniegiem.

$s = 0,9 \cdot 0,8 \cdot 1,5 = 1,08 \text{ kN/m}^2$

$$\underline{1,08 \text{ kN/ m}^2}$$

3. Obciążenie wiatrem.
- obciążenie pominięto ze względu na kat nachylenia połaci dachowej
4. Zestawienie obciążeń na oś murku ażurowego
Zastosowano płyty korytkowe dachowe o długościach 270 i 240cm. Murek ażurowy został obciążony z połowy rozpiętości obu płyt
 $0,5 \times (2,40 + 2,70) \times (1,11 + 1,08) = 5,59 \text{ kN/mb}$
- murek ażurowy (dla najniższego murku)
 $0,60 \times 0,5 \times 0,12 \times 14 = 0,50 \times 1,2 = 0,60 \text{ kN/mb}$

$$\underline{N_1 = 6,19 \text{ kN/mb}}$$

Poz. 2. Projektowana zmiana konstrukcji dachu

Dane:

- konstrukcja dachu: dach płatwiowo-kleszczowy
 - nachylenie połaci dachowej: 15°
 - pokrycie dachu: blacha płaska na deskowaniu pełnym
 - obciążenie śniegiem: strefa II
 - obciążenie wiatrem: strefa I
- $$\alpha = 15^\circ$$

1. Zestawienie obciążeń warstw dachu
- pokrycie blachą płaską $0,18 \cdot 1,2 / \cos 15^\circ = 0,23 \text{ kN/m}^2$
- podkład $0,03 \cdot 1,2 / \cos 15^\circ = 0,04 \text{ kN/m}^2$
- deskowanie $0,025 \cdot 5,5 \cdot 1,2 / \cos 15^\circ = 0,17 \text{ kN/m}^2$

$$\underline{0,44 \text{ kN/ m}^2}$$

2. Konstrukcja dachu drewniana płatwiowo-kleszczowa
- krokwie $7 \times 16 \text{ cm}$ w rozstawie co 90 cm $0,07 \times 0,16 \times 1 / 0,90 \times 5,5 / \cos 15^\circ = 0,07 \text{ kN/m}^2$
- kleszcze $3,2 \times 16 \times 2$ co 180 cm $2 \times 0,032 \times 0,16 \times 1 / 1,80 \times 5,5 / \cos 15^\circ = 0,03 \text{ kN/m}^2$

$$\underline{0,12 \text{ kN/ m}^2}$$

3. Obciążenie śniegiem.
 $s = 0,9 \cdot 0,8 \cdot 1,5 = 1,08 \text{ kN/m}^2$

$$\underline{1,08 \text{ kN/ m}^2}$$

4. Obciążenie wiatrem.
 $p = 0,8 \cdot 1,5 \cdot 0,25 \cdot 1,8 \times 0,20 = 0,06 \text{ kN/m}^2$

$$\underline{0,06 \text{ kN/ m}^2}$$

5. Płatwie pośrednie zostały rozplanowane w miejscach usytuowania murków ażurowych w celu rozłożenie obciążeń w tych samych punktach co obciążenie konstrukcji istniejącej za pośrednictwem murków ażurowych

Zestawienie obciążeń na oś płatwi

$$0,5 \times (2,40 + 2,70) \times (0,44 + 0,12 + 1,08 + 0,06) = 4,33 \text{ kN/mb}$$

- płatwie pośrednie $14 \times 16 \text{ cm}$

$$0,14 \times 0,16 \times 5,5 \times 1,2 = 0,14 \text{ kN/mb}$$

- słupek drewniany $14 \times 14 \text{ cm}$

$$0,14 \times 0,14 \times 5,5 \times 1,20 \times 0,60 = 0,07 \text{ kN}$$

- płatwie podwalinowe $14 \times 10 \text{ cm}$

$$0,14 \times 0,10 \times 5,5 \times 1,2 = 0,10 \text{ kN/mb}$$

$$\underline{N_1 = 4,64 \text{ kN/mb}}$$

Na podstawie wykonanych obliczeń można stwierdzić, że projektowana zmiana konstrukcji dachu jest lżejsza od istniejącej konstrukcji złożonej z płyt korytkowych prefabrykowanych. Dodatkowo w celu równomiernego rozłożenia obciążeń na strop zastosowano podstawowy rozstaw słupów ok.3,00m oraz belkę podwalinową ułożoną bezpośrednio na stropie. Na tej podstawie oraz nośności płyt kanałowych-strop nieużytkowy (8,00kN/m²) można stwierdzić, że planowana zmiana konstrukcji dachu nie wpłynie niekorzystnie na stan graniczny nośności i użytkowania. Projektowana zmiana konstrukcji dachu jest możliwa bez konieczności wzmacniania istniejących elementów konstrukcji budynku.

OBLICZENIA STATYCZNE

Segment A

Poz. 1. Analiza stanu istniejącego

Na podstawie dokumentacji projektowej, inwentaryzacji oraz oględzin przeprowadzono analizę konstrukcji obiektu. Porównano konstrukcję segmentu „A” z konstrukcją segmentu „B”. Stwierdzono, że konstrukcje segmentów są identyczne. Segment „B” jest trzykondygnacyjny i posiada od drugiej kondygnacji taką samą konstrukcję jak segment „A”. Jediną różnicą konstrukcji jest posadowienie obu segmentów. W segmencie „B” szerokość głównych łąw fundamentowych wynosi 90cm a w segmencie „A” 70cm. Na tej podstawie oraz obliczeń statycznych dla segmentu „B”, przy założeniu nadbudowy części „A” i zastosowaniu materiałów lżejszych niż materiały trzeciej kondygnacji segmentu „B” można stwierdzić, że nadbudowa trzeciej kondygnacji segmentu „A” jest możliwa bez wzmacniania konstrukcji istniejącego budynku. Ponadto należy zwrócić uwagę na materiały użyte do budowy istniejącego budynku. Bloki ścienne prefabrykowane o bardzo dużej nośności były produkowane i przeznaczone do budowy obiektów o znacznie większych gabarytach niż istniejący budynek. Po porównaniu segmentów i przeprowadzonej analizie konstrukcji przeprowadzono obliczenia jedynie dla posadowienia segmentu „A” i sprawdzeniu nośności łąw fundamentowych 70x40cm. Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej wyęźzonej łąwy fundamentowej. Warunki gruntowo-wodne zostały określone na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej w maju 2011r. podczas projektowania budowy hali sportowej. Na podstawie w/w dokumentacji stwierdzono równomierny układ warstw gruntowych dlatego też, dla projektowanej nadbudowy segmentu „A” przyjęto warunki zgodne z dokumentacją.

Poz. 2. Projektowana nadbudowa-obliczenia dla łąw fundamentowych

Dane:

- konstrukcja dachu: dach płatwiowo-kleszczowy
 - nachylenie połaci dachowej: 15°
 - pokrycie dachu: blacha płaska na deskowaniu pełnym
 - obciążenie śniegiem: strefa II
 - obciążenie wiatrem: strefa I
- $\alpha=15^\circ$

1. Zestawienie obciążeń warstw dachu

– pokrycie blachą płaską $0,18 \cdot 1,2 / \cos 15^\circ = 0,23 \text{ kN/m}^2$

- podkład $0,03 \cdot 1,2 / \cos 15^\circ = 0,04 \text{ kN/m}^2$
- deskowanie $0,025 \cdot 5,5 \cdot 1,2 / \cos 15^\circ = 0,17 \text{ kN/m}^2$

0,44 kN/ m²

2. Konstrukcja dachu drewniana płatwiowo-kleszczowa

- Krokwie 7x16cm ,kleszcze 2x3.2x16cm, słupy 14x14cm, płatwie 16x14cm, podwalina 14x10cm

0,43 kN/ m²

3. Obciążenie z dachu na 1mb muru (4,7m-pole oddziaływania)

- $(0,44+0,43) \times 4,7 = 4,10 \text{ kN/mb}$

4,10kN/mb

4. Zestawienie obciążeń stropu nieużytkowego

Założono obciążenie od ocieplenie oraz konstrukcji stropu (2,9kN/ m²)

- wełna mineralna 20cm $0,20 \cdot 2,0 \times 1,20 = 0,48 \text{ kN/m}^2$
- płyta stropowa $2,90 \times 1,20 = 3,48 \text{ kN/m}^2$

3,96 kN/ m²

5. Obciążenie ze stropu na 1mb muru (4,4m-pole oddziaływania)

- $3,96 \times 4,40 = 17,43 \text{ kN/mb}$

17,43 kN/mb

6. Zestawienie obciążeń stropu użytkowanego (2kondygnacje)

- płyta stropowa $2,90 \times 1,20 = 3,48 \text{ kN/m}^2$
- wykończenia posadzek i stropu $0,05 \times 22,0 \times 1,20 = 1,40 \text{ kN/m}^2$

4,88 kN/ m²

7. Obciążenie ze stropu użytkowanych na 1mb muru (4,40m-pole oddziaływania)

Zestawienie dla stropów 2-kondygnacji

- $4,88 \times 4,40 \times 2 = 42,94 \text{ kN/mb}$

42,94kN/mb

8. Zestawienie obciążeń muru (1kondygnacja-murowana)

- mur z pustaków ceramicznych $0,30 \times 12,00 \times 1,20 \times 3,20 = 11,52 \text{ kN/mb}$

11,52 kN/mb

9. Zestawienie obciążeń muru (2-kondygnacje-bloki ścienne + ściana fundament.)

- mur z bloków $0,24 \times 25 \times 1,20 \times 8,00 = 57,60 \text{ kN/mb}$

57,60 kN/mb

10. Zestawienie obciążeń użytkowych stropów (2-kondygnacje)

- komunikacja $(2,5 \text{ kN/m}^2) 2,5 \times 1,3 \times 1,40 = 4,55 \text{ kN/mb}$
- sale lekcyjne $(2,0 \text{ kN/m}^2) 2,00 \times 1,3 \times 2,80 = 7,28 \text{ kN/mb}$
- 2-kondygnacje $(4,55 + 7,28) \times 2 = 23,66 \text{ kN/mb}$

23,66 kN/mb

11. Obciążenie śniegiem.

$$s=0,9 \cdot 0,8 \cdot 1,5 = 1,08 \text{ kN/m}^2$$

1,08 kN/ m²

12. Obciążenie wiatrem.

$$p=0,8 \cdot 1,5 \cdot 0,25 \cdot 1,8 \cdot 0,20 = 0,06 \text{ kN/m}^2$$

0,06 kN/ m²

13. Obciążenie z dachu (zmiennie) na 1mb muru (4,7m-pole oddziaływania)

$$- (1,08+0,06) \cdot 4,7 = 5,36 \text{ kN/mb}$$

5,36kN/mb

14. Obciążenie od zasypki gruntem

$$- (1,00 \cdot 1,00 \cdot 20,00) = 20 \text{ kN/mb}$$

5,36kN/mb

15. Zestawienie obciążeń dla 1mb ławy fundamentowej

$$- 4,10+17,43+42,94+11,52+57,60+23,66+5,36+20=182,61 \text{ kN/mb}$$

184,91 kN/mb

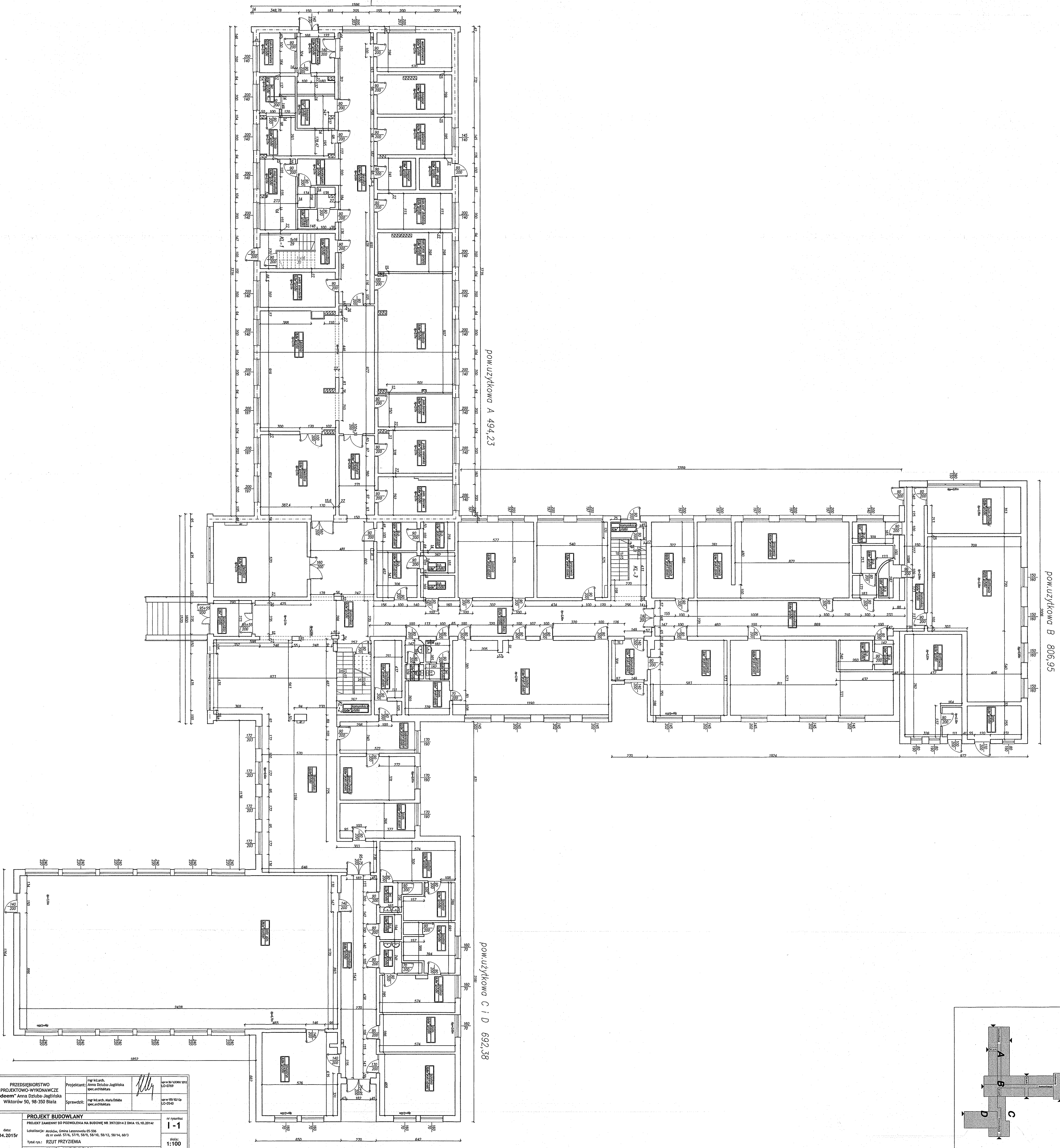
Wnioski i zalecenia:

1. Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe z uwzględnieniem obciążeń od projektowanej kondygnacji użytkowej wykazały spełnienie warunków nośności istniejących murów oraz ścian fundamentowych. Wzmocnienia istniejących ścian fundamentowych oraz murów nie przewiduje się.

Na podstawie tej podstawie stwierdza się, że projektowana nadbudowa kondygnacji użytkowej i zmiana konstrukcji dachu jest możliwa bez konieczności wzmocnienia istniejących elementów konstrukcji.

mgr inż. Beata Ciborska

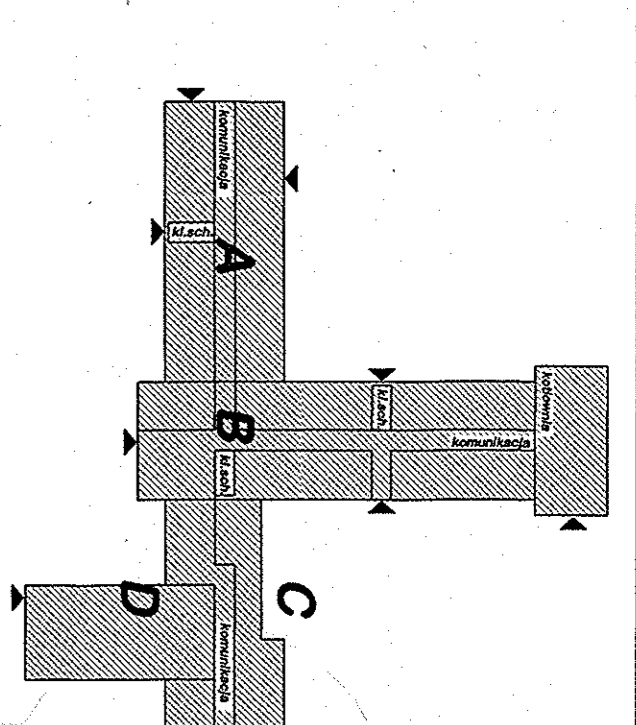
Beata Ciborska
upr. Bud. 5. a. 10/36/WL
upr. Bud. 6. a. 827/89
ŁODź/BO/0960/02



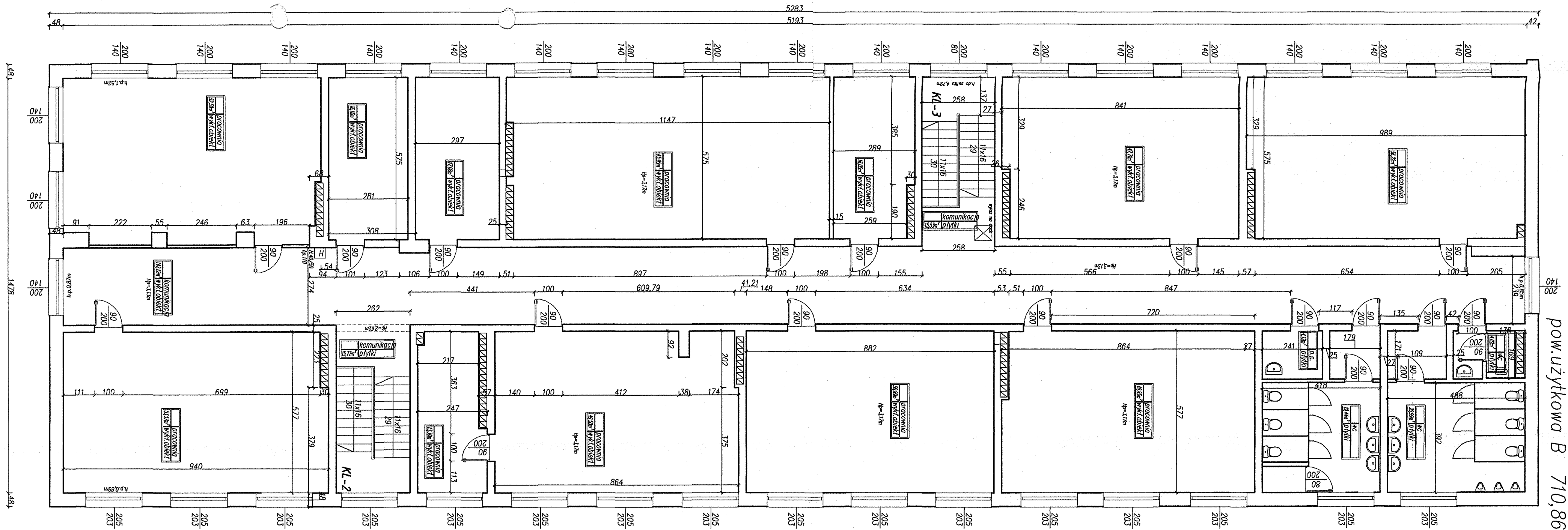
pow. użytkowa B 806,95

pow. użytkowa A 494,23

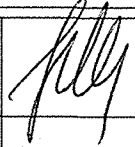
pow. użytkowa C i D 692,38

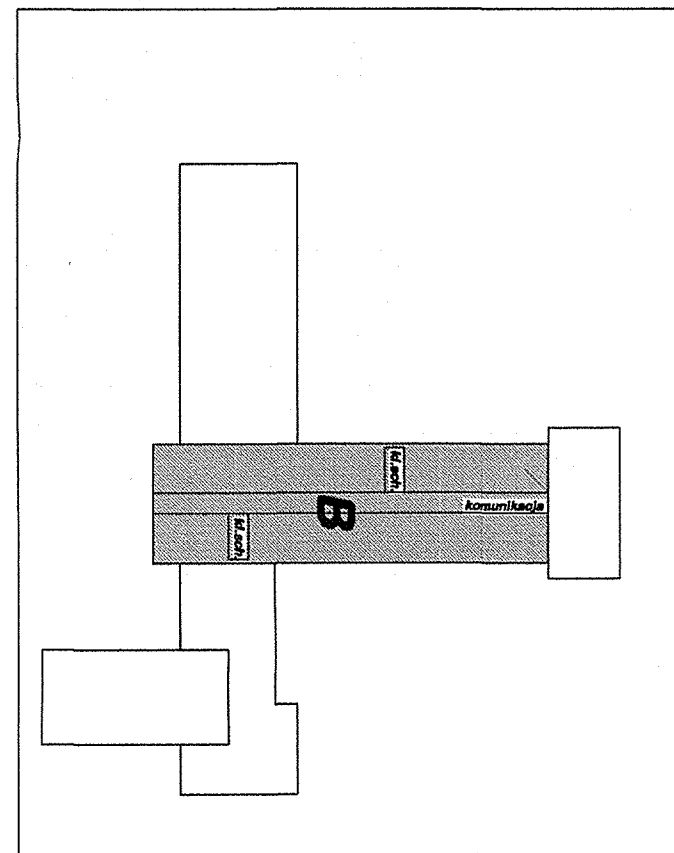


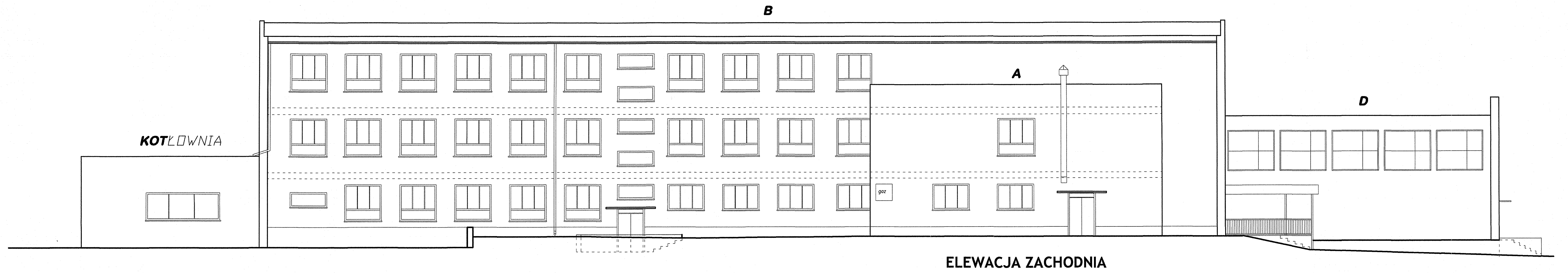
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jąglirska Wiktorów 50, 98-350 Biała		mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jąglirska specjalista	mgr inż. arch. Katarzyna Kucińska specjalista
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIANY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r. Lokalizacja: Arkoń, Gmina Letznowa 05-096 ul. nr ewid. 5716, 5719, 5879, 5810, 58112, 58114, 6073 Tytuł rys.: RZUT PRZYZIEMIA BRANŻA - INWENTARYZACJA		nr rysunku 1-1 skala 1:100	data: 04.2015r



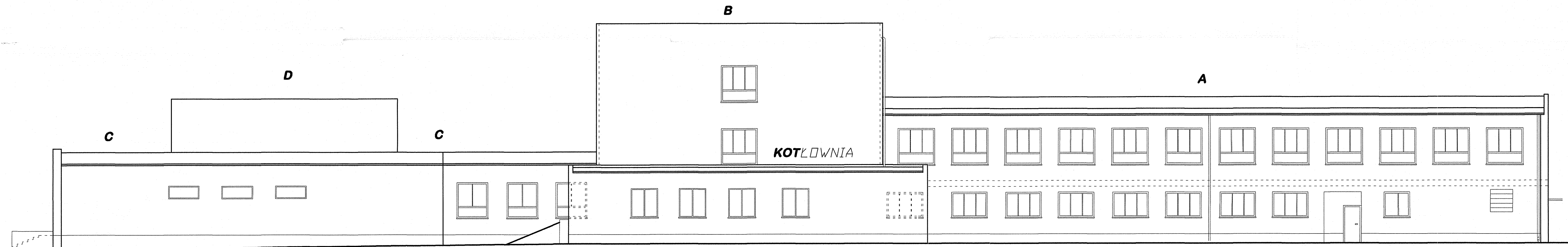
pow. użytkowa B 710,86

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biata	Projektant: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura		upr nr 26/ LOKRK/ 2012 LO-0769
	Sprawdził: mgr inż. arch. Maria Dziuba spec.architektura		upr nr 155/ 82/ Op LO-0540
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r		nr rysunku: 1-3	
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3		skala: 1:100
Tytuł rys.: RZUT II PIĘTRA BRANŻA - INWENTARYZACJA			

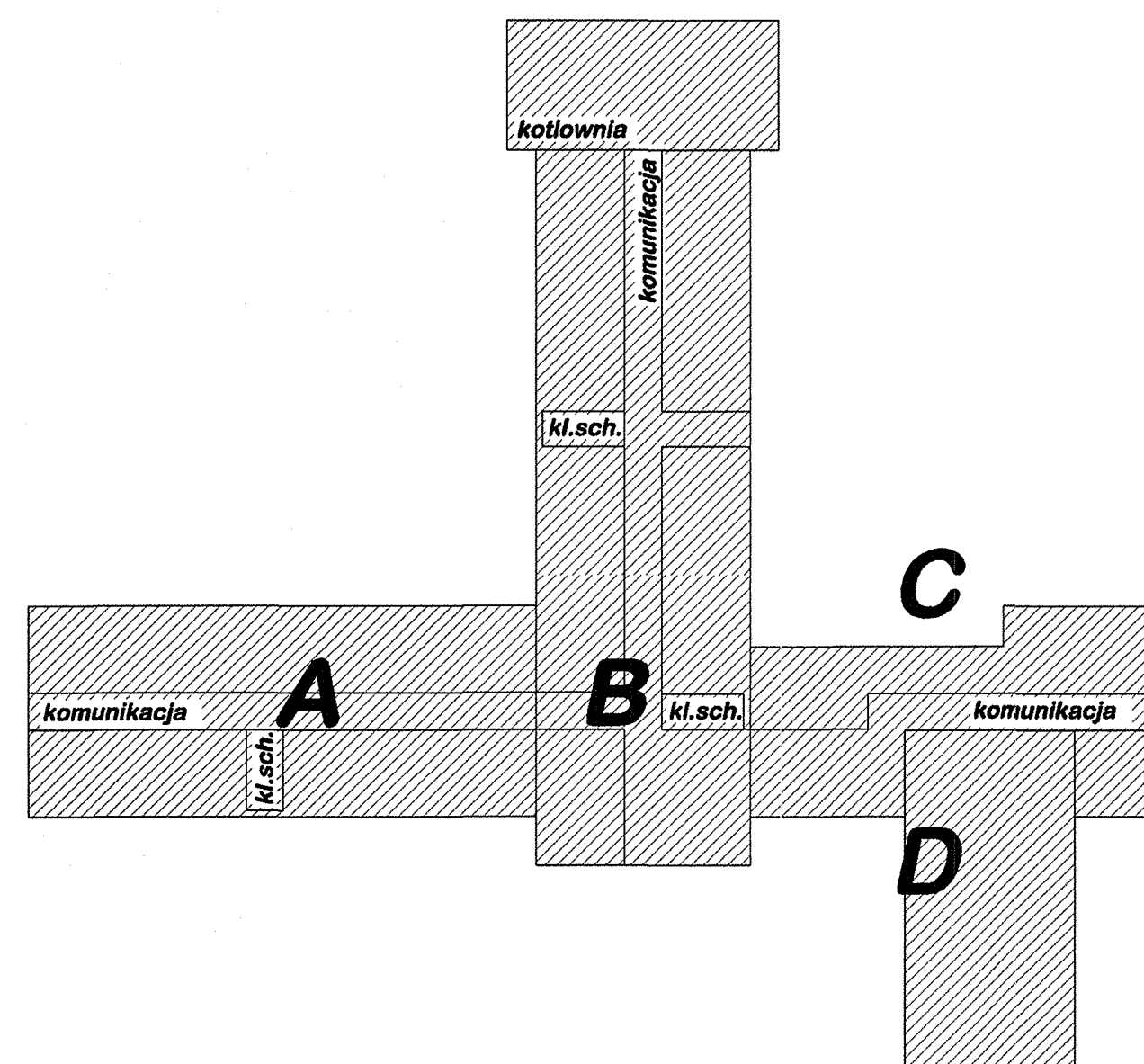




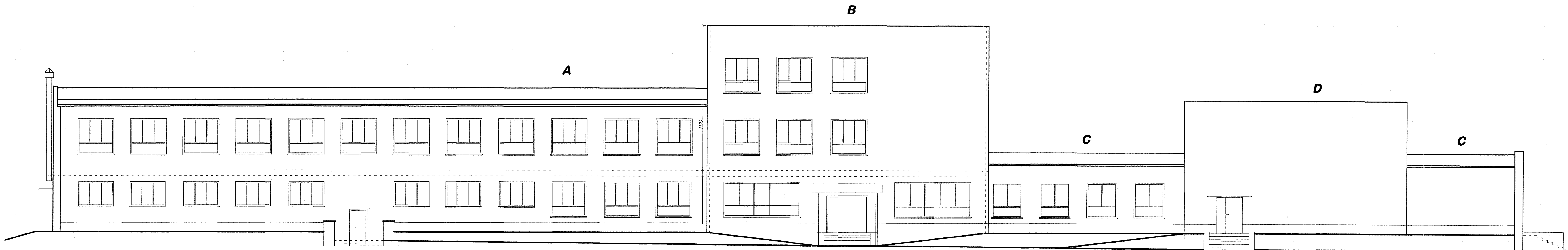
ELEWACJA ZACHODNIA



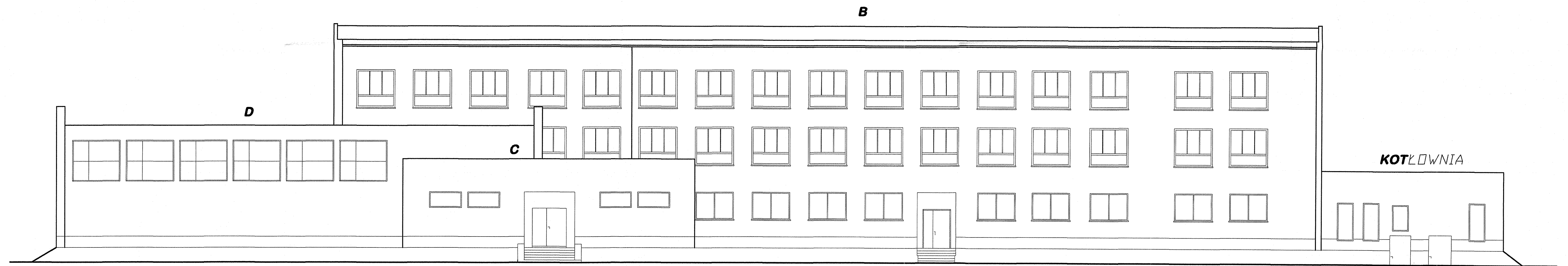
ELEWACJA PÓLNOCNA



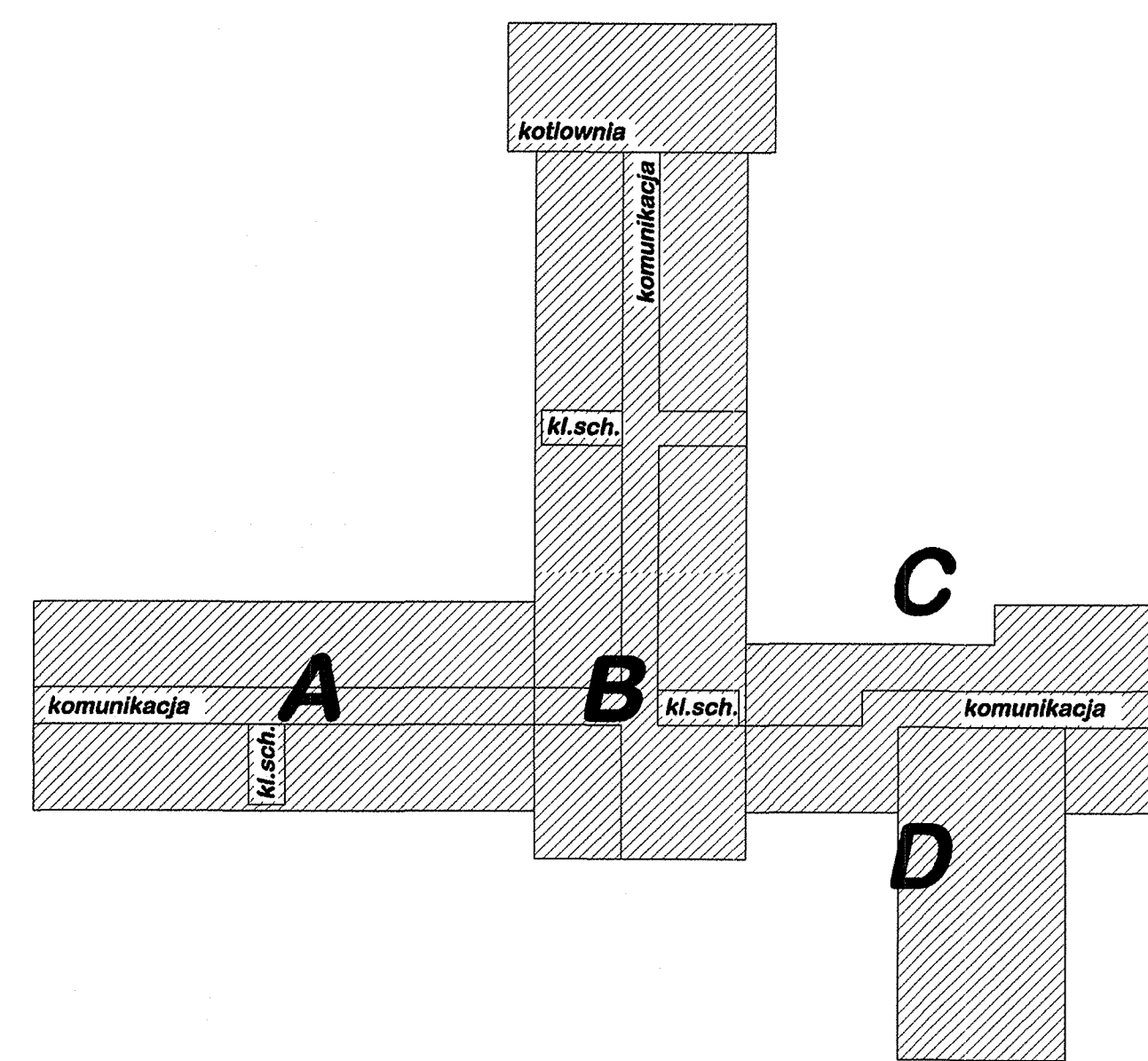
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłirska Wiktorów 50, 98-350 Biłata	Projektant: Anna Dziuba-Jagłirska spec.architekta	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagłirska spec.architekta	nr rysunku: I-4
	Sprawdził: mgr inż.arch. Maria Dąbka spec.architekta	mgr inż.arch. Maria Dąbka spec.architekta	nr rysunku: I-4
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r			skala: 1:100
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mrozków, Gmina Lesznowola 05-505 dz nr ewid. 37/4, 37/5, 38/9, 38/10, 38/12, 38/14, 40/3		Tytuł rys.: ELEWACJE BRANŻA - INWENTARYZACJA

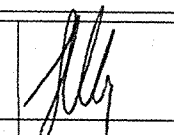


ELEVACJA POŁUDNIOWA (WEJŚCIOWA)



ELEVACJA WSCHODNIA



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłowska Wiktorów 50, 98-350 Biała	Projektant: mgr Inż. arch. Anna Dziuba-Jagłowska spec. architektura	 mgr Inż. arch. Maria Dąbka spec. architektura	mgr nr 26/10009/2012 L.O. 0769
	Sprawdził: mgr Inż. arch. Maria Dąbka spec. architektura		mgr nr 1957/07/Op L.O. 0540
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r			
data: 04.2015r	Lokalizacja: Araków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3	nr rysunku: 1-5 skala: 1:100	
Tytuł rys.: ELEVACJE BRANŻA - INWENTARYZACJA			



PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014
Z DNIA 15.10.2014r

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jednostka ewid.141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Projektant	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska upr nr 26/LOOKK/2012 Spec.architekt, LO-0769	 mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska specjalista w dziedzinie architektury nr uprawnień LO-0769/2012, LO-0769 - do projektowania bez ograniczeń mgr inż. arch. Maria-Magdalena Dziuba
Sprawdzający	mgr inż.arch. Maria Dziuba upr nr 155/82/Op spec.architekt LO -0540	spec. architektura upr. bud. 84 ust. 1 i 2 §7 i §13 ust. 1 pkt. 1 nr ew. uprawn. 155/82/Op, LO-0540 

Lututów kwiecień 2015r.

egz.5

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest nadbudowa segmentu "A" budynku dydaktycznego o jedną kondygnację oraz zmiana stropodachu wentylowanego na segm. "A" i "B" na dach stromy na konstrukcji drewnianej. Powierzchnia kondygnacji nadbudowanej przeznaczona jest pod sale dydaktyczne i zapleczem socjalno-sanitarnym i technicznym oraz pod pomieszczenia administracyjne.

Nadbudowana kondygnacja wyposażona w instalacje wewnętrzną na zasadzie rozbudowy istniejących instalacji wod.-kan., c.o., elektrycznej.

Dodatkowo zaprojektowano wentylację mechaniczną.

W istniejącym stanie, budynek nie spełnia wymogów ochrony p-poż. W zakresie klatek schodowych oraz nie jest przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

W związku z brakiem możliwości technicznych doprowadzenia klatek schodowych do obowiązujących wymogów ochrony p-poż., uzyskano odstąpienie Wojewódzkiego Komendanta Straży Pożarnej.

Dla zapewnienia dostępności przez osoby niepełnosprawne zaprojektowana została winda osobowa o odpowiednich gabarytach, łącząca wszystkie kondygnacje oraz podjazd (pochylnia w spadku 6%) zewnętrzny dla niepełnosprawnych z poziomu terenu na poziom parteru.

Zmianie ulega zagospodarowanie terenu polegające na wprowadzeniu dodatkowego ciągu pieszo-jezdnego oraz 4-ech dodatkowych miejsc postojowych dla samochodów osobowych a zarazem likwidacji placu nawrotowego oraz zaprojektowaniu pochylni zewnętrznej j.w. i zmianie rozwiązania schodów zewnętrznych wejściowych od strony zachodniej. Projektuje się również wewnętrzne wygrozdzenie terenu w części zachodniej działki, dla wydzielienia strefy zabaw/wybiegu dla dzieci młodszych.

W związku z projektowanymi zmianami, zmianie ulega bilans terenu.

Przyłącza mediów oraz komunikacja na terenie szkoły nie wymaga przebudowy ani rozbudowy w związku z projektowaną nadbudową.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obszar inwestycji obejmuje cały teren Zespołu Szkół tj. dz. nr ew. 57/9, 57/6, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 oraz część działki sąsiedniej nr ew. 57/9.

Na terenie szkoły znajdują się budynki dydaktyczne z zapleczem technicznym oraz salą gimnastyczną z zapleczem (w trakcie realizacji) połączone w jeden rozczłonkowany obiekt kubaturowy usytuowany w centralnej części terenu.

Po obwodzie budynku rozmieszczone terenowe boiska sportowe o sztucznej nawierzchni, nawierzchni naturalnej trawiastej i nawierzchni asfaltowej.

W sąsiedztwie głównego wjazdu (od strony zachodniej), na terenie szkolnym znajduje się parking dla samochodów osobowych o nawierzchni asfaltowej. Drugi wjazd od drogi znajdującej się po stronie południowej. Od wjazdu prowadzi droga wewnętrzna asfaltowa

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

do południowej elewacji budynku, otacza budynek od strony wschodniej dochodząc do nowego boiska o nawierzchni poliuretanowej znajdującego się w sąsiedztwie kotłowni. W trakcie realizacji są ciągi pieszo-jezdne oraz miejsca postojowe dla samochodów osobowych zlokalizowane wzdłuż granicy wschodniej działki.

Powierzchnia terenu płaska położona na rzędnych 124,64mnpm przy wjeździe głównym (granica zachodnia) i 124,34mnpm przy granicy wschodniej od strony granicy wschodniej, opadająca równomiernym spadkiem wielkości ~0,2%. W sąsiedztwie budynku teren wzniesiony na poziom średnio ~125mnpm tworząc skarpy po obwodzie budynku.

Kształt terenu szkolnego bardzo nieregularny, z szerokości frontowej od strony zachodniej, wynoszącej ~28,0mb przechodzi w szerokość ~165,0mb na granicy z ulicą Krakowską.

Granica północna i granica południowa połamane licznymi uskokami.

Sąsiedztwo terenu inwestycji stanowią :

- od zachodu – droga publiczna ul.M.Świątkiewicz
- od południa – zabudowa jednorodzinna i bliźniacza oraz usługowa
- od północy – zabudowa wielorodzinna i gospodarcza
- od wschodu – droga publiczna – ul. Krakowska

Teren uzbrojony :

- przyłącze energetyczne kablowe
- przyłącze kanalizacji deszczowej
- przyłącze gazowe
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- przyłącze wodociągowe
- teletechniczne

Na terenie znajdują się liczne podziemne sieci wewnętrzne jak również sieci gminne.

Boiska zewnętrzne, oprócz asfaltowego, posiadają drenaż ze studniami chłonnymi.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachów i ciągów pieszo-jezdnych – powierzchniowo na nieutwardzoną powierzchnię terenu.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana nadbudowa i przebudowa budynku dydaktycznego wymaga zmiany zagospodarowania w stosunku do projektu hali sportowej.

W zakres zmian wchodzi:

- konieczności wybudowania podjazdu dla osób niepełnosprawnych przed głównym wejściem do budynku
 - wykonanie dodatkowego ciągu pieszo-jezdnego
 - rezygnacja z placu nawrotowego dla wozu strażackiego (w związku z projektowanym ciągiem pieszo-jezdnym)
 - wykonanie 4-ech miejsc postojowych dla samochodów osobowych
 - zmiana rozwiązania schodów wejściowych do budynku od strony zachodniej
- W/w projekt hali sportowej usytuowanej na terenie Szkoły rozwiązuje zagadnienie dojazdów pożarowych i parkingów wymaganych warunkami technicznymi.

3.1. Podjazd dla niepełnosprawnych

Podjazd wykonany jako wylewany z betonu (płyta betonowa zatarta na ostro) C20/25 zbrojony siatką #6 15x15cm. Wykonanie zgodnie z projektem konstrukcji. Cokoły

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

obustronne o wysokości 7cm. Barierka z rury stalowej nierdzewnej Ø50 zakotwiona w stopach betonowych

3.2. ciąg pieszo-jezdny

Ciąg o nawierzchni i kostki betonowej grubości 8cm w spadku w kierunku terenów biologicznie czynnych. Nośność ciągu po wykonaniu musi spełniać warunek nośności 50 KN/os Po obrzeżach krawężniki drogowe niskie, umożliwiające spływ wody na tereny zielone.

Przyjęte rozwiązanie:

- Kostka betonowa gr.8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa (1:4) gr. 3 cm
- Podbudowa, tłuźczeń kamienny zagęszczony warstwami, gr.30 cm
- Warstwa odsączająca, piasek ustabilizowany gr.20cm
- Geowłóknina GRK 3

3.3. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych

Wykonanie j.w. (jak ciąg pieszo-jezdny)

3.4. Schody zewnętrzne (od strony zachodniej)

Schody wykonane jako z kostki betonowej z zastosowaniem elementów palisady na podsypce piaskowo-cementowej (4:1) gr.4cm i podbudowie z tłuźcni kamienno frakcji 1-6cm gr.20cm stabilizowanego mechanicznie. Palisadę zewnętrzną (od strony skarpy) posadzić na ławie żelbetowej wylewanej.

3.5. Odwodnienie

Odprowadzenie wód deszczowych z projektowanego ciągu pieszo-jezdnego, utwardzonego kostką betonową (nawierzchnia demontowalna, nie związana trwale z gruntem), z uwagi na małą powierzchnię – powierzchniowo na tereny zielone.

Wody opadowe z dachu odprowadzone przez system rynnowy jak dotychczas (jako wymiana istniejącego orynnowania), na teren biologicznie czynny działki.

4. Bilans terenu (z uwzględnieniem projektowanej hali sportowej wg odrębnego opracowania i pozwolenia na budowę)

POW.ZABUDOWY = 5 155,10m²

pow. zabudowy istniej. i projekt.wg odrębnego opracowania - 5 155,10m²

pow. zabudowy projektowana- 0,00m²

POW.UTWARDZONA = 6 720,00m²

pow. utwardzona istniej.i projekt.wg odrębnego opracowania - 6 392,0m²

pow.utwardzona do rozbiórki - 456,50m²

pow. utwardzona projektowana - 1020,0m², w tym: -

- | | |
|---|----------------------|
| - ciąg pieszo-jezdny i m.postojowe (kostka beton) - | 665,00m ² |
| - pochylnia (kostka beton) - | 26,20m ² |
| - schody wejściowe (kostka beton) - | 19,50m ² |
| - plac zabaw (pł.elastyczne) - | 73,50m ² |

POW.BIOLOGICZNIE CZYNNNA = 14 113,90m² (tj.54,4% pow.terenu pod inwestycję)

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

5. Dane informacyjne o działce

Teren na którym usytuowany jest budynek szkoły znajduje się w granicach chronionego krajobrazu zgodnie zapisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. Wpływ inwestycji na środowisko

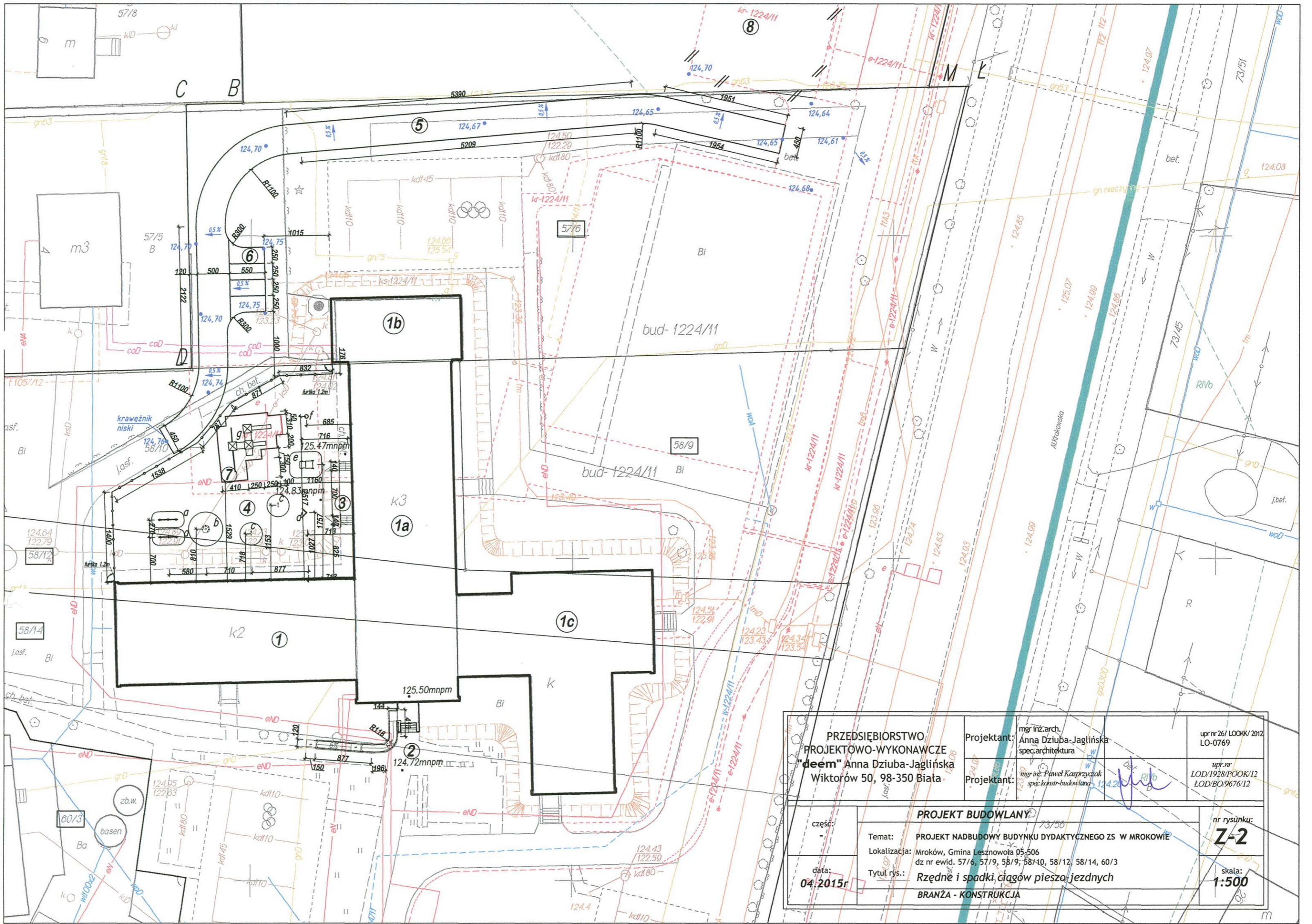
Projektowana nadbudowa nie spowoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu i otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Obszar oddziaływania obiektu , jego uciążliwość, zamyka się w granicach działki i nie wykracza poza teren inwestycji.

Materiały zastosowane bezwzględnie muszą posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w obiektach szkolnych.

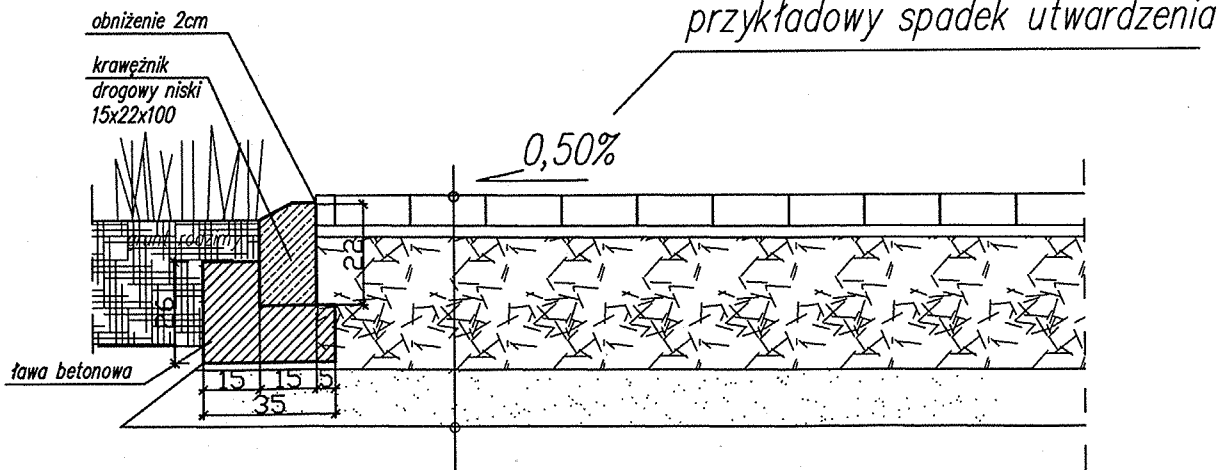
mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska
specjalność architektoniczna
nr uprawn. 264/2009/12, LO-0765
- do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Maria-Magdalena Dzluba
spec. architektura
upr. bud. §4 ust. 1 i 2 §7 i §13
ust. 1 pkt. 1
nr ew. uprawn. 155/82/0p, LO-0540



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biata		Projektant: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec. architektura	upr. nr 26/LOOK/K/2012 LO-0769
		Projektant: mgr inż. Paweł Kasprzyzak spec. konstr.-budowlana	upr. nr LOD/1928/POOK/12 LOD/BO/9676/12
PROJEKT BUDOWLANY			
część: -	Temat: PROJEKT NADBUDOWY BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO ZS W MROKOWIE		nr rysunku: Z-2
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9; 58/10, 58/12, 58/14, 60/3		skala: 1:500
Tytuł rys.: Rzędne i spadki ciągów pieszo-jezdných BRANŻA - KONSTRUKCJA			

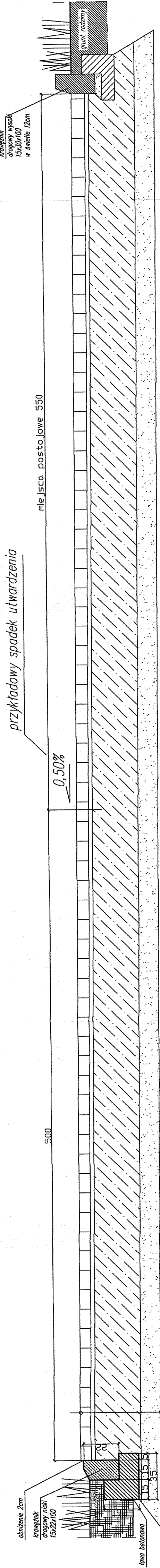
Przekrój przez utwardzenie



kostka betonowa gr.8cm
 podspyka cementowo-piaskowa (1:4) – 3cm
 podbudowa, tłućzeń kamienny – 25cm
 warstwa odsączająca, piasek 30cm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biła	Projektant:	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura	upr.nr 26/LOOKK/2012 LO-0769
	Projektant:	mgr inż. Paweł Kasprzyczak spec.konstr-budowlana	upr.nr LOD/1928/POOK/12 EOD/BO/9676/12
część: -	PROJEKT BUDOWLANY		nr rysunku: Z-3
data: 04.2015r	Temat: PROJEKT NADBUDOWY BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO ZS W MROKOWIE Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: Przekrój przez utwardzenie		skala: 1:20
BRANŻA - ZAGOSPODAROWANIE TERENU			

Przekrój przez miejsca postojowe



kostka betonowa gr. 8cm
 podsyłka cementowo-piaskowa (1:4) – 3cm
 podbudowa, tłuści kamyenny – 25cm
 warstwa odsączająca, piasek 30cm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biata		mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jagińska spec. architektura	nr rysunku: Z-4
Projektant:		mgr inż. Paweł Kasprzycki specjalista-budowlana	skala: 1:20
Projektant:			
nr rysunku: Z-4			
Temat: PROJEKT NADBUDOWY BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO ZS W ARKOWIE			
Lokalizacja: Mirków, Gmina Leszczowola 05-506			
dz. nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3			
Tytuł rys.: Przekrój przez miejsca postojowe			
BRANŻA - ZAGOSPODAROWANIE TERENU			
część:			
data:	04.2015r		



PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014
Z DNIA 15.10.2014r

ARCHITEKTURA

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jednostka ewid.141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Projektant	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska upr nr 26/LOOKK/2012 Spec.architekt, LO-0769	 mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska specjalność architektura nr uprawn. 26/LOOKK/2012, LO-0769 do projektowania bez ograniczeń
Sprawdzający	mgr inż.arch. Maria Dziuba upr nr 155/82/Op spec.architekt LO -0540	 mgr inż. arch. Maria-Magdalena Dziuba spec. architektura upr. bud. §4 ust. 1 i 2 §7 i §13 ust. 1 pkt. 1 nr ew. uprawn. 155/82/Op, LO-0540

Lututów kwiecień 2015r.

egz.5

ARCHITEKTURA

1. Przeznaczenie i program użytkowy

Projektowana nadbudowa niższej części budynku dydaktycznego, przeznaczona jest pod sale dydaktyczne w tym sala komputerowa i pomieszczenia socjalno-sanitarne oraz pokój nauczycielski, gabinet logopedy, sanitariaty i pom. porządkowe.

Z uwagi na konieczność przystosowania projektowanej nadbudowy do korzystania przez osoby niepełnosprawne, zaprojektowana została winda osobowa o odpowiednich parametrach technicznych, łącząca hol wejściowy w parterze segmentu "B" z pierwszą i drugą kondygnacją. Spowodowało to konieczność przebudowy pomieszczeń w obrębie szybu, na wszystkich kondygnacjach.

Zagadnienie ochrony p-poż. rozpatrzone zostało z uwzględnieniem wszystkich 3 poziomów i łącznie z istniejącą salą gimnastyczną i łącznikiem ponieważ całość zaliczona została do jednej strefy pożarowej. W celu doprowadzenia obiektu do zgodności z obowiązującymi przepisami p-poż. uzyskano odstępstwo dla istniejących 2-klatek schodowych oraz wydzielono ogniowo wszystkie klatki i zaprojektowano ich oddymianie. Korytarz, na wszystkich kondygnacjach, został przedzielony drzwiami dymoszczelnymi na odcinki krótsze niż 50m.

2. Forma architektoniczna i funkcja

Forma architektoniczna nadbudowy wynika z istniejącego budynku. Zgodnie z życzeniem Inwestora na całym budynku dydaktycznym łącznie z częścią nadbudowywaną zaprojektowano dach wielospadowy pokryty blachą gładką na rąbek stojący, w nawiązaniu do zadaszenia, zaprojektowanej wcześniej hali sportowej.

Zestawienie pomieszczeń (projektowane II piętro) wg rysunku rzutu.

3. Układ konstrukcyjny

Rozwiązania konstrukcyjne zawarte w części KONSTRUKCJA.

4. Izolacje przeciwwilgociowe

- nadbudowa 2-go piętra wymaga poziomej izolacji przeciwwilgociowej w stropie pod pomieszczeniami mokrymi – łazienki i pomieszczenie porządkowe – 1x folia izolacyjna zgrzewana gr.1,0mm
- izolacja pozioma fundamentu szybu windy – 1x folia izolacyjna gr.1,0mm
- izolacja pionowa fundamentu szybu – 2x lepik na zimno
- izolacja stropu 2-ego piętra – 1x folia izolacyjna zgrzewana gr.0,8mm pod ociepleniem stropu i nad ociepleniem
- pod pokryciem, na deskowaniu warstwa maty strukturalnej

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

5. Izolacje termiczne

Projektowaną nadbudowę zaizolowano termicznie zgodnie z załącznikiem Nr 2 do Rozp.Min.Infrastruktury z dnia 12.04.2002r ze zmianami, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

- ściany zewnętrzne zaizolowane płytami z wełny mineralnej twardej gr.20cm,
 $U_k=1/0,20:0,040+0,04+0,12=1:5,16=0,19W/(m^2 \times K) < U_{kmax} = 0,25W/(m^2 \times K)$

- strop nad 2-gim piętrem ocieplony płytami twardymi z wełny mineralnej, gr.20cm, układanymi mijankowo
 $U_k=1/0,20:0,04+0,04+0,12=1:5,41=0,19W/(m^2 \times K) < U_{kmax} = 0,20W/(m^2 \times K)$

- Okna, witryny zewnętrzne – $U_k=1,3W/(m^2 \times K) = U_{kmax} = 1,3W/(m^2 \times K)$

- Drzwi zewnętrzne - $U_k=1,7W/(m^2 \times K)$

6. Zastosowane materiały

- fundamenty – żelbetowe monolityczne
- ściany fundamentowe - betonowe monolityczne
- ściany zewnętrzne – pustaki ceramiczne typu POROTHERM gr.30cm
- ściany konstrukcyjne wewnętrzne – pustaki ceramiczne gr.25cm
- trzon kominowy murowany z cegły ceramicznej pełnej lub systemowy, powyżej połaci dachowej z cegły klinkierowej w kolorze blachy
- ściany działowe ceramiczne z cegły dziurawki gr.12cm i bloczki pgs
- ściany działowe w sanitariatach (kabiny WC) – ścianki do wys.2,2m płyty HPL systemowe dołem prześwit 10-20cm
- strop – płyty kanałowe np. Firmy "SMART KONBET" + wełna mineralna twarda gr.20cm
- schody wewnętrzne żelbetowe wylewane
- pochylnia żelbetowa wylewana monolityczna
- nadproża żelbetowe wylewane oraz prefabrykowane L19

- konstrukcja dachu – drewniana, drewno sosnowe kl.C27 Impregnowane grzybobójczo i ognioochronnie
- pokrycie dachu – blacha na rąbek stojący

- okna i drzwi zewnętrzne aluminiowe, szyby zespolone bezpieczne
 $U_k \text{ okien}=1,3W/(m^2 \times K), U_k \text{ drzwi} = 1,7W/(m^2 \times K)$
- drzwi wewnętrzne - wypełnienie płytowe, profile wzmocnione stalowe obłożone obustronnie płytą HDF, okleina HPL, niektóre drzwi wykładane na ściany
- barierki schodowe, poręcze ochronne okien - z rury stalowej malowanej proszkowo

- izolacja termiczna – ścian zewnętrznych fundamentów i podłogi parteru styropian EPS 100 gr.5cm i 15cm
- dach ocieplony wełną mineralną twardą z bali, gr.16cm

PROJEKT BUDOWLANY

- strop nad piętrem ocieplony wełną mineralną twardą gr.20cm
- izolacje przeciwwilgociowe poziome z papy asfaltowej i folii izolacyjnej
- izolacja pionowa przeciwwilgociowe dysperbit, lepik na zimno i folia kubełkowa
- podłogi – wykładzina obiektowa PCV zgrzewane z rolki (np.Gerflor Mipolam) oraz wykładzina antystatyczna (np.Gerlor Mipolam EL) - *lub inne o nie gorszych parametrach technicznych*
- posadzki - płytki gres i ceramiczne podłogowe, matowe na kleju plastycznym wodoodpornym i fuga (klasa III ścieralności w węzłach sanitarnych , klasa min IV ścieralności na klatce schodowej)
- Wylewka samopoziomująca
- Wycieraczki wewnętrzne – samoczyszczące, zagłębione
- Wycieraczki zewnętrzne – zagłębione, ażurowe, gumowe
- Płytki ceramiczne naścienne z klejem plastycznym wodoodpornym i fugą (matowe, wielkoformatowe)
- płyty akustyczne ściennie - tylko w wyznaczonych miejscach ,płyty akustyczne np. ECOPHON Wall Panel C (lub inne o nie gorszych parametrach technicznych) wym.240x60 gr.4cm z systemem ukrytej konstrukcji między panelami
- Farby gruntujące , emulsyjne i olejne
- Farba tablicowa (na wyznaczonym fragmencie)
- parapety wewnętrzne – duromarmur gr.4cm
- parapety zewnętrzne – blacha aluminiowa powlekana kolor jak kolor jak kolor dachu profilowane fabrycznie
- tynki wewnętrzne - cementowo-wapienne kl.III zatarte na gładko, glazura, oraz gładź gipsowa
- sufity podwieszane i obudowa przewodów instalacyjnych – płyty g-k na ruszcie stalowym, sufity z płyt mineralnych (np.AMSTRONG Ultima)
- tynki zewnętrzne – cienkowarstwowe, silikatowe na siatce elewacyjnej i zaprawie klejowej
- podbitki okapów – z blachy powlekanej, elewacyjnej profilowanej na głębokość ~0,5cm.
 - pokrycie – blacha stalowa, ocynk, powlekana gładka łączona na rąbek stojący
 - rynny stalowe ocynk powlekane
 - daszek nad wejściem do klatki schodowej w Segmencie nadbudowywanym wykonany ze szkła bezpiecznego w oprawie aluminiowej, na wsporniku stalowym (rozwiązanie systemowe)
 - daszek nad wejściem głównym do budynku j.w. oparty na istniejących słupach stalowych. Istniejący daszek do demontażu.
- winda (urządzenie dźwigowe) - przyjęto urządzenie firmy KONE
- podjazd dla niepełnosprawnych – płyta betonowa, barierki chromowane

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

7. Wyposażenie instalacyjne

Projektowana nadbudowa wyposażona jest w instalację :

- elektryczną
- wodociągową
- kanalizacyjną
- p-poż.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarte są w dalszej części opracowania (branża sanitarna i elektryczna).

8. Charakterystyka energetyczna (w załączeniu do opisu)

Budynek wykonany z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Obiekt ocieplono zgodnie z obowiązującą PN.

Budynek i jego instalacje grzewcze, wentylacyjne, ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego, są zaprojektowane w taki sposób, że ilość ciepła i energii elektrycznej, potrzebnych do użytkowania budynku, zgodnie z jego przeznaczeniem, można utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii, zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

Szczegółowe dane dotyczące charakterystyki energetycznej obiektu:

1. bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku

2. właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

ściany zewnętrzne	$0,19W/(m^2K) < Uk_{max}$	przy dop. $k=0,25W/(m^2K)$
dach	$Uk=0,19W/(m^2K) < Uk_{max}$	przy dop. $k=0,20W/(m^2K)$
okna	$Uk=1,3W/(m^2K) = Uk_{max}$	przy dop. $k=1,3W/(m^2K)$
drzwi zewnętrzne	$Uk=1,7W/(m^2K) = Uk_{max}$	przy dop. $k=1,7W/(m^2 \times K)$

3. parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego
-instalacja c.o. – bez zmian, jak dotychczas z własnej kotłowni gazowej

Powyższe dane potwierdzają, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlano-instalacyjne są zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, a tym samym spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno- budowlanych.

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

9. Dane techniczne obiektu charakteryzujące jego wpływ na środowisko

- a) Zaopatrzenie wody - z miejskiej sieci wodociągowej z istn. instalacji budynku.
ilość $Q_h = 8,8 \text{ m}^3/\text{h}$
- b) Ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków - odprowadzenie ścieków do istn. kanalizacji sanitarnej.
Chwilowy odpływ ścieków $Q_t = 3,39 \text{ l/s}$, dobowy odpływ $Q_{td} = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- a) Emisja zanieczyszczeń gazowych - obiekt istniejący oraz po rozbudowie nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych w wyniku jego użytkowania zgodnie z przeznaczeniem
- b) Rodzaj i ilość wytworzonych odpadów.
- odpady bytowe w ilości do 50kg/dobę.
- odpady produkcyjne – nie występują
Odpady segregowane jak dotychczas i odbierane okresowo przez specjalistyczną firmę.
- c) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania. W wyniku użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, nie przewiduje się emisji hałasu i drgań oraz promieniowania i innych zakłóceń.
- d) Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne :
- Drzewostan nie ulega zmianie.
- Wody opadowe z połaci dachowych i części powierzchni utwardzonych, jak dotychczas odprowadzane zostają powierzchniowo do gruntu. Nie przewiduje się zanieczyszczenia tych wód w związku z czym, nie będą miały ujemnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

Powyższe zestawienie wykazuje, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania OZE

Możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii (OZE), a także zastosowanie skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłą oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

a) Uwarunkowania środowiskowe

Dla przedmiotowego obszaru nie ma opracowanego planu wykorzystania OZE.

Podstawowe odnawialne źródła energii:

- **energia geotermalna** (wody geotermalne o temp. 30-85°C)

Dla obszaru przyszłej lokalizacji budynku nie ma udokumentowanej głębokości zalegania złóż, temperatur złóż i jej mineralizacji.

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

- **energia z biomasy** (biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i kulturalne.)
Z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania znacznego powierzchniowo pomieszczenia do składowania paliwa oraz duże koszty inwestycji - zastosowanie nie racjonalne.
- **energia wody** - brak warunków wykorzystania energii spadku wód
- **biogaz** - brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu
- **energia z wiatru** - (energia zawarta w falach powietrznych)
W planach na razie nie uwzględnia się elektrowni wiatrowych
- **energia „słoneczna”** (energia promieniowania słonecznego EPS)
Do wykorzystania w obiekcie.
 - słoneczne termiczne technologie grzewcze i chłodzenia wykorzystujące stacjonarne kolektory słoneczne głównie dla potrzeb ogrzewania wody.
 - słoneczne termiczne technologie elektryczne, przetwarzające ciepło z promieniowania słonecznego na energię mechaniczną (generator elektryczny → energia elektryczna - np. wykorzystanie do c.w.u lub oświetlenia.)
 - słoneczne technologie fotoelektryczne, przetwarzające bezpośrednio energię promieniowania słonecznego na energię elektryczną - wykorzystanie do oświetlenia, c.w.u oraz wspomaganie c.o.
 - pasywne technologie słoneczne, wykorzystujące formę i materiał Wykonanego budynku dla „przechwytywania” EPS.
Nie ma w obecnej chwili dobrych materiałów budowlanych dla wykorzystania tej technologii.

Dla zastosowania skojarzonej wysokosprawnej kogeneracji możliwej do wykorzystania w ocenianym budynku a w tym układy skojarzone oparte na mikroturbinach gazowych lub silnikach tłokowych - ogniwa paliwowe silniki Sterlinga.

b) Uwarunkowania techniczne i ekonomiczne

Dla analizowanego budynku i jego otoczenia istnieje techniczna i ekonomiczna możliwość wykorzystania:

- energii promieniowania słonecznego - instalacja solarna (na istniejącym budynku i na nadbudowywanej części)
- energii zakumulowanej w powietrzu (ciepła) - instalacja z pompą ciepłą.

c. Montaż instalacji solarnej czyli konwersji energii promieniowania słonecznego w użyteczne ciepło wraz z zasobnikiem akumulacyjnym w celu wspomaganie

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

energetycznego instalacji ciepłej wody użytkowej, szczególnie w okresie niedoboru energii słonecznej.

Korzyści technologii solarnej:

- znaczne finansowe korzyści wynikające z zużycia energii nieodnawialnej
- znaczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery

Przewidywany czas zwrotu nakładów 8 -10 [lat]

d. Finansowanie instalacji

W celu realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem OZC można skorzystać z pomocy finansowej i tak:

- środki krajowe EkoFundusz; NFOŚiG; BOŚ; FWW
- środki unijne: RPO; IEE; GEF (regionalny program operacyjny; inteligentna energia; globalny fundusz środowiska)

Projekt „Cities on Power” promuje zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej w szczególności energii słonecznej i wykorzystania pomp ciepła. Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju.

11. Podstawowe dane technologiczne

Nie dotyczy, budynek nie posiada technologii.

12. Zagadnienia bhp i sprawy socjalne

Nadbudowa budynku zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu bhp. Wysokości i wielkości pomieszczeń, powierzchnie przeszklone, szerokość korytarzy, ilość i wielkość sanitariatów, zgodnie z wymogami obowiązujących warunków technicznych.

Wymiary klatek schodowych nie odpowiadają wymaganym przepisom więc objęte zostały odstępstwem Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej.

Personel pedagogiczny wyposażony został w pomieszczenie socjalne z aneksem kuchennym oraz w odrębną toaletę.

Zapewniono pomieszczenie porządkowe dla projektowanej części oraz węzeł sanitarny dla nauczycieli.

Wykończenie ścian i podłóg zapewnia łatwe utrzymanie czystości (do wys.min 2,0m). Pomieszczenia zostały wyposażone w wentylację grawitacyjną lub mechaniczną, w zależności od stawianych w tym zakresie wymogów, zapewniających odpowiednią wymianę powietrza.

Doprojektowano toalety dla dzieci - chłopców oraz dziewcząt. Toaleta dla niepełnosprawnych z przedsionkiem, przez co jest dostępna również dla dziewcząt.

Zapewniono odpowiednie oświetlenie światłem naturalnym i światłem sztucznym, odpowiednią wymianę powietrza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Odkryte powierzchnie grzejników osłonięte płytami MDF lakierowanymi, dla zabezpieczenia przed ewentualnym poparzeniem się dziecka.

Witryny i okna od poziomu podłogi posiadają zabezpieczenie w postaci barier ochronnych.

13. Zagadnienia barier architektonicznych

W chwili obecnej budynek nie jest dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Zaprojektowano windę, o wymiarach przystosowanych do przewozu osób na wózkach inwalidzkich, przez co każda kondygnacja i każde pomieszczenie jest dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Dostęp z terenu na parter schodami i pochylnią o spadku do 6%.

Parametry pochylni:

Szerokość płaszczyzny ruchu 1,2m, krawężniki wysokości 7cm, obustronne poręcze szer.5cm montowane na wysokości 0,75 i 0,9m od płaszczyzny ruchu w odstępach 1,0m.

Poręcze przedłużone na początku i końcu pochylni o 0,3m oraz wyoblone.

Długość poziomej płaszczyzny ruchu na początku i końcu pochylni wynosi min. 1,5m.

W projektowanej części nie występują żadne progi lub stopnie, stanowiące barierę architektoniczną.

Zaprojektowano toaletę dla niepełnosprawnych z przedsionkiem, wyposażoną w armaturę przystosowaną do potrzeb niepełnosprawnych.

Montaż urządzeń:

- miski ustępowe – na wysokości 0,48m

- umywalki – na wysokości 0,85m

Zastosowano ceramikę z serii dostępna łazienka, tj:

- Miski ustępowe w toaletach dla NPS, np.ROCA seria dostępna łazienka, nr ref A346237000, wisząca
- Umywalki w toaletach NPS, np.ROCA seria dostępna łazienka 70x57
- Baterie chromowane (srebrne) uchylne
- Przyciski spłuczki chromowane, spłuczki obudowane
- Uchwyty ze stali nierdzewnej (2szt przy umywalce i 2szt przy toalecie - po jednej stałej i po jednej uchylnej wykładanej na ścianę), np.ROCA

14. Wykończenie elewacji i wykończenie wnętrza

Wykończenie elewacji

- Elewacja ściany - tynk silikatowy. Na styku ścian istniejących z projektowanymi, w poziomie, wykonać gzyms ze styropianu wys.~30cm, gr.5cm, wykończony obróbką blacharską. Gzyms należy przedłużyć na ściany nie nadbudowanej części budynku
- Cokół - tynk mozaikowy w kolorze ciemnego brązu (w nawiązaniu do kolorystki projektowanej hali sportowej z zapleczem)

- Pokrycie - blacha na rąbek stojący w kolorze grafitowym (w nawiązaniu do kolorystyki hali portowej z zapleczem)
- Parapety zewnętrzne – fabrycznie profilowane z blachy gładkiej powlekanej
- Podbitki okapów z blachy gładkiej powlekanej w kolorze pokrycia.
- Okna PCV w kolorze białym, podziały jak w istniejącej części budynku
- pochylnia - kostka betonowa niefazowana w kolorze ciemnego brązu, prosta ok.15x30cm np.Polbruk z serii Urbanika
- barierka/poręcz pochylni, schodów i spocznika - stal nierdzewna
- daszek nad wejściem głównym - szkło bezpieczne hartowane w konstrukcji stalowej, montaż na słupkach (rozwiązanie w części konstrukcyjnej)
- daszek nad wejściem od strony zachodniej - systemowy, szkło bezpieczne hartowane w oprawie aluminiowej, montaż do ściany

Wykończenie wewnątrz

ściany:

- ściany – tynk cem-wap kl.III zatarty na gładko.
- W pomieszczeniach sanitarnych glazura na całej wysokości ścian.
- Ściany przy umywalkach w pozostałych pomieszczeniach – glazura na szer.0,6m poza obrys umywalki i wys.1,6m od podłogi.
- Ściana ciągu kuchennego w pom.socjalnym nauczycieli - glazura na wys.1,60m npp, tylko w pasie powyżej blatu roboczego.
- Pozostałe ściany malowane 2x emulsją na gruncie.
- W korytarzach i w klatkach schodowych – lamperia matowa do wys.1,6m.
- W komunikacji i pomieszczeniach parteru, I i II piętra w miejscach prowadzonego remontu i przebudowy, uzupełnienie istniejącego tynku mozaikowego (kolor beżowy jak dotychczas) do istniejącej wysokości tj.ok.1,6m. Pozostałe fragmenty malowanie 2x farbą emulsyjną.
- Na wszystkich ciągach komunikacyjnych parteru, I i II piętra, po zerwaniu drewnianych listew ochronnych (ze względów p-poż), należy zastosować listwy ochronne te same, które zastosowane są w nadbudowywanej części, tzn.PCV in 20cm na wys.1,10m i 0,5m (górna krawędź listwy).
- Miejscowo na ścianach płyty akustyczne (w salach lekcyjnych)

sufity:

- sufity – tynk cem-wap kl.III zatarty n gładko, 2x malowanie emulsją na gruncie.
- W toaletach sufit podwieszony na poz.2,5m z płyt g-k przeznaczonych do pomieszczeń mokrych, mocowanych na ruszcie stalowym

podłogi:

- podłogi – w salach dydaktycznych, gabinetach i w pom.nauczycieli oraz w korytarzu – wykładzina obiektowa zgrzewana, wywinięta 10cm na ścianę.

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

- W pozostałych pomieszczeniach i na klatce schodowej – płytki gres, po obwodzie cokolik z tych samych płytek na wys.10cm (z wyjątkiem węzłów sanitarnych, gdzie glazura podłogowa jest na styk ze ścienną)

inne:

- *Odslonięte przewody wentylacyjne pod sufitem należy osłonić płytami g-k na ruszcie stalowym, zaszpachlować, pomalować jak sufit.*
- *Wszystkie farby olejne zastosowane do malowania elementów wewnątrz budynku w wydaniu matowym*
- *Przy wszystkich drzwiach zewnętrznych i wewnętrznych należy zastosować odbojniki gumowe*
- *Barierki i poręcze schodowe i przyokienne (witryny i okna od poziomu podłogi) – z rur ze stali nierdzewnej malowane proszkowo, prześwity podziałowe w pionie co min12cm*
- *Przy wszystkich przeszkleniach (witrynach) - barierki z rur ze stali nierdzewnej malowane proszkowo, barierki na wysokości h=1,1m.*
- *Na wszystkich odsloniętych grzejnikach należy zastosować osłony grzejników, chroniące przed poparzeniem. Zabudowa z lakierowanej płyty MDF z nawierconymi otworami w kształcie np. kół , montowana do ściany za pomocą stalowych mocowań, zaokrąglone krawędzie i rogi. Kolor osłon bardzo jasny popiel.*
- *Schody w budynku wyposażone w dwustronne poręcze zamontowane na wysokości 1,10m. Poręcze montowane w odległości 5cm od lica ściany. Wszelkie pionowe podziały barierek w rozstawie co min.12cm.*
parapety – we wszystkich pomieszczeniach duromarmur biały gr.3cm

15. Bezpieczeństwo pożarowe

Przywołania:

Rozp.Min.Spraw Wewn.i Admin. z dnia 16 lipca 2009 r. „zmieniającego rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej” (Dz. U. Nr 119, poz. 998 z 2009 r.)

PN-EN 1127-1:2007 - Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia.

PN-EN 671-1: 2002

PN-EN 1838: 2005 - Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne

PN-EN 50172:2005 (U) - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

PN-EN 60598-2-22 - Oprawy oświetleniowe. Część 2. Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego.

Rozp. Min.Spraw Wewn. i Admin.z dnia 24 lipca 2009 r. „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009 r.)

PN-B-02852: 2001

Rozp. Min. Spraw Wewn.i Admin. z dnia 21 kwietnia 2006 r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)

PN-92/N-01256.01 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa

PN-92/N-01256.02 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja

PN-N-01256-4:1997 - Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe

PN-N-01256-5:1998 - Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

PN-EN 62305-3: 2009 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne

PN-EN 62305-1: 2008 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

1. Podstawa prawna

Projekt architektoniczno – budowlany zgodnie z § 4 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r (Dz. U. Nr 119, poz. 998 z 2009 r.) **wymaga uzgodnienia** pod względem ochrony przeciwpożarowej.

2. Przeznaczenie i parametry techniczne obiektu

Budynek dydaktyczny wraz z istniejącą salą gimnastyczną szkoły w Mrokowie jest wydzielony pożarowo od zaprojektowanej nowej hali sportowej z zapleczem i stanowi strefę pożarową. Po nadbudowie jest obiektem 3 i 1 kondygnacyjnym bez podpiwniczenia. Wysokość budynku przekracza 12,0m od poziomu i kwalifikuje go do budynków średniowysokich (S) – 14,0m w najwyższym punkcie dachu.

Pow.zabudowy – 2 293,60m²

Pow.użytkowa po nadbudowie – 4 428,64m²

Kubatura po nadbudowie – 21 566,00m³

3. Położenie w stosunku do terenu i innych obiektów budowlanych

Budynek zlokalizowany w odległości 22,0m do 50,0m od granicy działek sąsiednich . Przylegający budynek zaprojektowanej hali sportowej z zapleczem został wydzielony pożarowo i stanowi odrębną strefę pożarową.

4. Zagrożenie wybuchem

W budynku oraz w przestrzeniach zewnętrznych nie będą występować strefy zagrożenia wybuchem określone w PN-EN 1127-1:2007.

5. Wyposażenie budynku w sygnalizację alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze

Budynek nie wymaga wyposażenia w sygnalizację alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze. Wyposażony jest w sieć hydrantów przeciwpożarowych tj.25mm z wężami półsztywnymi długości 30m zgodnie z normami: PN-EN 671-1: 2002, PN-EN 50172:2005 (U) oraz PN-EN 60598-2.

Zaleca się wykonanie oświetlenia bezpieczeństwa. Należy wykonać oznakowanie ewakuacyjne, bezpieczeństwa i informacyjne.

Powierzchnie użytkowe wyposażać należy w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości 1 jednostka o masie środka gaśniczego 2kg lub 3dm³ na każde 100m² powierzchni. Wskazane jest zastosowanie gaśnic proszkowych 4kg ABC.

6. Kategoria zagrożenia ludzi i przewidywana liczba użytkowników

Z uwagi na sposób użytkowania i przeznaczenie ,budynek dydaktyczny z małą salą gimnastyczną kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

W żadnym z pomieszczeń nie przewiduje się przebywania powyżej 50osób jednocześnie.

Przewidywana liczba użytkowników (jednoczesny pobyt) na poszczególnych kondygnacjach :

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

Parter – 6 sal dydaktycznych średnio po 25uczników + personel = 160osób
I piętro - 14 sal dydaktycznych średnio po 25uczników + personel = 400 osób
II piętro - 14 sal dydaktycznych średnio po 25uczników + personel = 390 osób

7. Przeciwpozarowe zaopatrzenie w wodę

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewnione z gminnej sieci hydrantowej.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru budynku na podstawie § 5 ust. 1 pkt. 1 Rozp.Min.Spraw Wewn.i Admin. z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009 r.) wynosi 20 dm³/s (dla kubatury powyżej 5000 m³) i będzie realizowana z hydrantów nadziemnych na sieci wodociągowej miejskiej średnicy wo 100 mm.

Na terenie szkoły znajduje się hydrant w odl.mniejszej niż 75m od wejścia do budynku oraz drugi hydrant na zewnątrz działki w odległości mniejszej niż 250m od wejścia do budynku.

8. Drogi pożarowe

Dojazd pożarowy zapewniony główną bramą wjazdową od strony wschodniej, ciągiem jezdnym okólnym szer.4,50m. Droga w odległości min5,0m od ścian budynku.

Budynek zgodnie z Rozp. Min. Spraw Wewn.i Admin.z dnia 24 lipca 2009 r (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009 r.) wymaga doprowadzenia drogi pożarowej - dojazd pożarowy do budynku jest realizowany z drogi publicznej poprzez drogę pożarową.

9. Obciążenie ogniowe

W budynkach użyteczności publicznej gęstości obciążenia ogniowego określonego normą PN-B-02852: 2001 nie określa się, jako parametru przypisanego budynkom produkcyjno – magazynowym. Występujące pomieszczenia magazynowe są powiązane funkcjonalnie z budynkiem i nie wymagają odrębnego wydzielenia (magazynki sprzętu sportowego, pomieszczenia ze środkami czystości itp.).

10. strefy pożarowe i oddzielenie pożarowe

Budynek średniowysoki (~14,0m), trzy kondygnacyjny o pow. użytkowej łącznie 4232m².

Dopuszczalna strefa pożarowa wynosi 5000m². Zatem cały budynek stanowi 1ną strefę pożarową. Zaprojektowana wg odrębnego opracowania, nowa hala sportowa z zapleczem jest wydzielona pożarowo i stanowi odrębną strefę pożarową. Kotłownia z uwagi swej funkcji również wydzielona pożarowo od budynku dydaktycznego.

11. Klasa odporności ogniowej elementów budynku

Klasą Odporności Pożarowej obiektu „B”, budynek średniowysoki, zakwalifikowany do ZLIII.

Elementy budynku powinny spełniać poniższe wymagania klasy odporności ogniowej:
a/ główna konstrukcja nośna - R 120,

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

b/ konstrukcja dachu – R30

c/ strop - REI 60,

d/ ściany zewnętrzne – EI60

e/ ściany wewnętrzne – EI30

f/ przykrycie dachu – RE30

Wszystkie elementy powinny być zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniającego ognia.

Zastosowane elementy budynku spełniają wymagane kryteria klasy odporności ogniowej.

Elementy palne dachu należy zabezpieczyć do stopnia nierozprzestrzeniającego ognia.

12. Warunki ewakuacji

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40 m. Wszystkie pomieszczenia spełniają wymagane kryterium.

Szerokość drzwi minimum 0,9m w świetle, na klatkach schodowych i w korytarzach szerokość w świetle równa 1,80m, minimum 1,2m. Szerokość dróg ewakuacyjnych zachowana powyżej 1,4m.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego max 60m (przy 2-ch wyjściach). Z uwagi na to, że ewakuacja z sali zajęć na II piętrze przy klatce nr2 wynosi ok.40m (zamiast wymaganych 30,0m przy jednym wyjściu) - uzyskano odstępstwo (w załączeniu). Klatki schodowe (łącznie 3szt.) obudowane, w klasie EI60, drzwi w klasie EI 30, otwierane w kierunku ewakuacji, szer. drzwi 180cm w świetle.

Klatki schodowe istniejące, nie spełniają wymogów przepisów p-poż. i zostają dopuszczone do eksploatacji na podstawie odstępstwa (w załączeniu).

Klatki schodowe wyposażone w klapy oddymiające o pow. 1,0m² – jedna klapa, w każdej klatce.

13. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Budynek należy wyposażyć w:

a/ główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

c/ instalację odgromową

Obiekt z uwagi na kubaturę powyżej 1000m³ wymaga zastosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Kable zasilające przycisk wyłącznika p-poż muszą posiadać ciągłość dostawy energii przez 90min – kable typu HDGs.

14. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wyposażenia i wykończenia

We wszystkich pomieszczeniach zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, toksycznych lub intensywnie dymiących.

15. Oznakowanie budynku w zakresie ochrony p-poż

Dla budynku należy opracować (aktualizacja instrukcji szkolnej) Instrukcje Bezpieczeństwa Pożarowego.

Dla budynku wymaga się opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego z uwagi na kubaturę powyżej 1000 m³. Zgodnie z przepisami w miejscach widocznych należy oznakować w budynku wyjścia ewakuacyjne, miejsca rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego, hydrantów wewnętrznych, oraz należy opracować graficzne plany

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

ewakuacji – zgodnie z PN-92/N-01256.01 , PN-92/N-01256.02 ,PN-N-01256-4:1997 oraz PN-N-01256-5:1998

Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. Rozmieścić w budynku instrukcje postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych.

16. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

Budynek wyposażony w instalację odgromową zgodnie z zapisami Polskiej Normy PN-EN 62305-3: 2009 oraz PN-EN 62305-1: 2008. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych. Wszelkie przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm ,przebiegające przez stropy budynku zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60.

Uwagi ogólne:

- Dla budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje zawodowe w tym zakresie.
- Należy zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje zawodowe w tym zakresie.
- Zgodnie z odrębnymi przepisami w miejscach widocznych należy rozmieścić schematy ewakuacji w budynku. Oznakować w budynku kierunki poziomych i pionowych dróg i wyjść ewakuacyjnych, miejsca rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego, hydrantów wewnętrznych – zgodnie z PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02 , PN-N-01256-4:1997 oraz PN-N-01256-5:1998
- Rozmieścić w budynku instrukcje postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych.

mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska
specjalność architektura
nr uprawni. 26/LO/162/11 LO-0789
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Maria-Magdalena Dziuba
spec. architektura
upr. bud. §4 ust. 1 §13
ust. PKI.
nr ew. uprawni. 156/82/0p, LO-0540

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

1

Budynek oceniany:

Rodzaj budynku/ temat projektu	NADBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO ZESPOŁU SZKÓŁ W MROKOWIE
Adres	05-506 LESZNOWOLA dz.Nr ewid.57/6;57/9;58/9;58/10;58/12;58/14;60/3 i część dz.57/9
Całość/ część budynku	CZĘŚĆ BUDYNKU
Powierzchnia użytkowa część b. (A_f , m ²)	505,05
Kubatura części budynku (m ³)	2 845,0

Parametry przegród budowlanych zewnętrznych w ogrzewanych budynkach

Ściany fundamentowe		Sposób zabezpieczenia	obwodowa izolacja cieplna: styropian			
błoczek betonowy d=30[cm],		zabezpieczenie izolacją przeciwwilgociową, izolbet, folia kubełkowa/płytki klinkierowe	grubość [cm]	współ.prz. ciepła λ [W/mK]	opór cieplny R _{min} [m ² K/W]	proj.(ist.) R [m ² K/W]
			10	0,04	2,00	2,50
Symbol przegrody	Opis przegrody		grubość d [cm]	Współ. przewod. ciepła λ [W/mK]	Współ. przenikania U _{C(max)} maksymalny dopuszczalny [W/m ² K] / proj. lub istniejący [W/m ² K]	
SZ_1	ściana zewnętrzna budynku: tynk c-w, POROTHERM d=30[cm]; wełna d=20[cm], tynk cienkowarstwowy		20,0	0,039	0,25	0,152
	Ochrona wilgotnościowa przegrody: 1. Wartość minimalna wg.WT f _{Rsi,min} = 0,780 dla przegrody 0,962 Przegroda spełnia wymagania określone w WT dotyczące minimalnej wartości współczynnika temperaturowego f _{Rsi} . Przegroda spełnia wymagania określone w WT dotyczących występowania w przegrodzie kondensacji pary wodnej wewnątrz przegrody.Przegroda jest wolna od wewnętrznej kondensacji pary wodnej. Przegroda zaprojektowana: prawidłowo.					
PG	Podłoga na gruncie: gres; beton 7[cm]; folia; styropian 10[cm]; folia, beton 10[cm]; piasek 30[cm]		10,0	0,040	0,30	0,161 U _{equiv,bf}
	Ochrona wilgotnościowa przegrody: 1. Wartość minimalna wg.WT f _{Rsi,min} = 0,796 dla przegrody 0,926 Przegroda spełnia wymagania określone w WT dotyczące minimalnej wartości współczynnika temperaturowego f _{Rsi} . Przegroda spełnia wymagania określone w WT dotyczących występowania w przegrodzie kondensacji pary wodnej wewnątrz przegrody.Przegroda jest wolna od wewnętrznej kondensacji pary wodnej. Przegroda zaprojektowana: prawidłowo.					
STR	Strop nad ostatnią kondygnacją: tynk c-w 1,5cm, strop żelbet 30cm wełna 20 cm; folia;		20,0	0,039	0,20	0,183
	Ochrona wilgotnościowa przegrody: 1. Wartość minimalna wg.WT f _{Rsi,min} = 0,78 dla przegrody 0,954 Przegroda spełnia wymagania określone w WT dotyczące minimalnej wartości współczynnika temperaturowego f _{Rsi} . Przegroda spełnia wymagania określone w WT dotyczących występowania w przegrodzie kondensacji pary wodnej wewnątrz przegrody.Przegroda jest wolna od wewnętrznej kondensacji pary wodnej. Przegroda zaprojektowana: prawidłowo.					

Parametry przegród budowlanych wewnętrznych w ogrzewanych budynkach

Symbol przegrody	Opis przegrody	grubość d [cm]	Przew. cieplna λ [W/mK]	Współ. przenikania U _{c(max)} maksymalny dopuszczalny [W/m ² K] / proj. lub istniejący [W/m ² K]	
SW_1	ściana wewnętrzna -pustak ceramiczny d=25[cm] dla Δt _i < 8 [°C]	25	0,33	bez wymagań	0,75
STR_w	strop wewnętrzny: wykładzina, żelbet, wełna 5 cm, beton, tynk dla Δt _i < 8 [°C]	34	0,57	bez wymagań	0,596

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

2

Przegrody typowe

Symbol przegrody	Opis przegrody	Wsp. C [-]	Wsp. g [-]	Współ. przenikania $U_{(max)}$	
				maksymalny dopuszczalny [W/m ² K]	proj. [W/m ² K]
OK.	okna zewnętrzne	0,75	0,67	1,3	1,3
Drz	drzwi wejściowe	0,65	0,67	1,70	1,7
Wartość całkowitego współczynnika przenoszenia ciepła przez przenikanie $H_{tr,adj}$				269,78	[W/K]

Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku

Liczba kondygnacji części budynku	1					
Kubatura części budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m ³]	1667					
Podział powierzchni użytkowej budynku. Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych	nazwa	[m ²]	[°C]	nazwa	[m ²]	[°C]
	strefa dydakt.	369,34	20,0	komunikacja	117,05	16,0
	sanit.	34,85	24,0			

Wartości obciążenia cieplnego pomieszczeń wewnętrznymi zyskami ciepła

Rodzaj budynku lub strefy	Q_{int} [W/m ²]
1. nadbudowa całość	4,93

Wskaźniki emisji

Rodzaj paliwa	$W_{e,i}$	[tCO ₂ /TJ]	[tCO ₂ /TJ]/A _r
gaz ziemny	56,1	5,4923	0,01087
energia elektryczna	183,3	5,6896	0,01127
Razem			0,02214

Ogrzewanie*

	symbol	wartość	jednostka
Zapotrzebowanie na energię użytkową	$Q_{H,nd}$	17 707	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych i wentylacji	$Q_{K,H}$	19 608	[kWh/rok]
system ogrzewania	kotłownia lokalna;kocioł gazowy,aparatura kontrolno-regulacyjna,aparatura pogodowa,		
nośnik energii końcowej	gaz ziemny		
Średnia sezonowa sprawność wytwarzania z nośnika energii lub z energii dostarczanych do źródła ciepła	$\eta_{H,g}$	0,98	[-]
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w przestrzeni ogrzewanej	$\eta_{H,s}$	0,97	[-]
Średnia sezonowa sprawność przesyłu ciepła ze źródła ciepła do przestrzeni ogrzewanej	$\eta_{H,d}$	0,95	[-]
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego	$\eta_{H,e}$	1,00	[-]
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego	$\eta_{H,tot}$	0,903	[-]

Wentylacja*

Typ wentylacji		mechaniczna wywiewna i nawiewno-wywiewna		
	symbol	wartość	jednostka	
Podstawowy strumień powietrza zewnętrznego w okresie użytkowania odniesiony do powierzchni strefy ogrzewanej budynku:	strefa dydaktyka $V_{ve,1,1}$	5,60E-04	[m ³ /s m ²]	
	strefa sanitarna $V_{ve,1,2}$	1,20E-03	[m ³ /s m ²]	
	$V_{ve,1,3}$	3,50E-04	[m ³ /s m ²]	
Średni podstawowy strumień powietrza zewnętr. w strefie ogrzew. dydaktyka	V_0, V_{su}, V_{ex}	0,2633	[m ³ /s]	
Średni podstawowy strumień powietrza zewnętr. w strefie ogrzew. sanitarna		0,0417	[m ³ /s]	
Średni podstawowy strumień powietrza zewnętr. w strefie ogrzew.		0,0000	[m ³ /s]	
Średni podstawowy strumień powietrza zewnętr. w strefie ogrzew. grawitacja	V_0	948	[m ³ /h]	
Średni podstawowy strumień powietrza zewnętr. w strefie ogrzew. dydaktyka	$V_{ex}=V_{su}$	948	[m ³ /h]	
Średni podstawowy strumień powietrza zewnętr. w strefie ogrzew. sanitarna	V_{ex}	150	[m ³ /h]	
Średni podstawowy strumień powietrza zewnętr. w strefie ogrzew. biura	V_{su}	1098	[m ³ /h]	
Średni dodatkowy strumień powietrza zew. infiltrującego przez nieszczelności przy pracy wentylatorów,wywołany wpływem wiatru i wyporem termicznym (wywiewna)	$V_{x,ex}$	0,012	[m ³ /s]	
Średni dodatkowy strumień powietrza zew. infiltrującego przez nieszczelności przy pracy wentylatorów,wywołany wpływem wiatru i wyporem termicznym (nawiewna)	$V_{x,su}$	0,41	[m ³ /s]	
Średni dodatkowy strumień powietrza infiltrującego przez nieszczelności,spowodowany działaniem wiatru i waporu termicznego (went.graw.i wywiew.wyłączona)	V_{inf}	0,09	[m ³ /s]	
Kubatura strefy ogrzewanej	V	1667	[m ³]	
Łączna miesięczna skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego	η_{oc}	0,60	[-]	
Skuteczność gruntowego wymiennika ciepła	η_{GWC}	0,00	[-]	
Skuteczność wymiennika do odzysku ciepła z powietrz.wywiewanego (rekuperator)	η_{oc1}	0,60	[-]	
Udział czasu działania wentylatorów went.mech.w miesiącu (czas korzystania z bud.)	β	0,36	[-]	
Współczynnik dla klasy osłonięcia budynku	e	0,10	[-]	
Współczynnik osłonięcia	f	15	[-]	
Krotność wymiany powietrza w budynku wywołany różnicą 50 [Pa]	n_{50}	2	[1/h]	
Krotność wymiany powietrza dla całego/części budynku	n	0,57	[1/h]	
Wartość całkowitego współczynnika przenoszenia ciepła przez wentylację	$H_{ve,adj}$	217,03	[W/K]	

* obliczenia wg.przyjętego programu użytkowania budynku

Ciepła woda użytkowa

Do obliczeń zapotrzebowania na ciepło dla podgrzania ciepłej wody użytkowej przyjęto:

temperatura wody zimnej t_{zw}	10	[°C]
temperatura wody ciepłej t_{cw}	55	[°C]
jednost.dobowe zapotrzebowanie na c.w.u-strefa całość	0,8	[dm ³ /((m ² dzień))]
Współ. korekcyjny ze względu na przerwy w użytkowaniu c.w.u	0,55	

jednost.dobowe zapotrzebowanie na c.w.u-strefa zaplecze	0,25	[dm ³ /((m ² dzień))]
Współ. korekcyjny ze względu na przerwy w użytkowaniu c.w.u	0,5	

jednost.dobowe zapotrzebowanie na c.w.u-strefa produkcja	0,8	[dm ³ /((m ² dzień))]
Współ. korekcyjny ze względu na przerwy w użytkowaniu c.w.u	0,7	

A_{r1}	470,20	[m ²]	A_{r2}	34,85	[m ²]
A_{r3}	0,00	[m ²]			

	symbol	wartość	jednostka
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania wody użytkowej	$Q_{W,nd}$	4 247,5	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia c.w	$Q_{K,W}$	7 586,7	[kWh/rok]

System przygotowania c.w.u wspólna z c.o z zasobnikiem+cyrkulacja ciepła woda 50[°C],zimna 10[°C]

Nośnik energii końcowej gaz ziemny

Średnia roczna sprawność wytwarzania ciepła z nośnika energii lub energii dostarczanych do źródła ciepła	$\eta_{W,g}$	0,93	[-]
Średnia roczna sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu przygotowania c.w	$\eta_{W,s}$	0,86	[-]
Średnia roczna sprawność przesyłu ciepła do zaworów czerpalnych	$\eta_{W,d}$	0,70	[-]
Średnia roczna sprawność wykorzystania ciepła	$\eta_{W,e}$	1,00	[-]
Średnia roczna sprawność całkowita systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej	$\eta_{W,tot}$	0,560	[-]

Chłodzenie

	symbol	wartość	jednostka
Zapotrzebowanie na energię użytkową	$Q_{C,nd}$	0	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb chłodniczych	$Q_{K,C}$		[kWh/rok]
system chłodzenia			
nośnik energii końcowej			
Średni sezonowy współ. efektywności energetycznej wytwarzania chłodu z nośnika energii lub energii dostarczanych do źródła chłodu	SEER		[-]
Średnia sezonowa sprawność akumulacji chłodu w elementach pojemnościowych systemu chłodzenia	$\eta_{C,s}$		[-]
Średnia sezonowa sprawność przesyłu chłodu ze źródła chłodu do przestrzeni chłodzonej	$\eta_{C,d}$		[-]
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania chłodu w przestrzeni chłodzonej	$\eta_{C,e}$		[-]
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu chłodniczego	$\eta_{C,tot}$		[-]

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

5

Podsumowanie parametrów energetycznych

	symbol	wartość	jednostka
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji	$Q_{K,H}$	19 608	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej	$Q_{K,W}$	7 587	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową na potrzeby systemu oświetlenia wbudowanego	$E_{K,L}$	6 061	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia i wentylacji do chłodzenia pomieszczenia i powietrza	$Q_{K,C}$	0	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną do napędu urządzeń pomocniczych systemu ogrzewania i wentylacji	$E_{el,pom,H}$	2 414	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną do napędu urządzeń pomocniczych systemu chłodzenia i wentylacji	$E_{el,pom,C}$	0	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną do napędu urządzeń pomocniczych systemu ciepłej wody	$E_{el,pom,W}$	147	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną do napędu urządzeń pomocniczych systemu oświetlenia wbudowanego	$E_{el,pom,L}$	0	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku	Q_K	35 816	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny	$Q_{P,H}$	28 811	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system chłodzenia i wentylacji do chłodzenia pomieszczenia i powietrza	$Q_{P,C}$	0	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody	$Q_{P,W}$	8 788	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system oświetlenia wbudowanego	$Q_{P,L}$	18 182	$\frac{kWh}{rok}$
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla ocenianego budynku / lokalu części budynku	Q_P	55 780	$\frac{kWh}{rok}$
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku	EK	70,92	$\frac{kWh}{m^2 \cdot rok}$
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku ocenianego	EP	110,45	$\frac{kWh}{m^2 \cdot rok}$
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg. wymagań WT2014 dla budynku nowego (norma)	EP	115,00	$\frac{kWh}{m^2 \cdot rok}$

Warunek zgodności wskaźnika EP części budynku projektowanego wg. WT2014 *)

nie dotyczy

110,45 < 115,00

*) budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego są zaprojektowane w taki sposób, że ilość ciepła i energii elektrycznej, potrzebnych do użytkowania budynku, zgodnie z jego przeznaczeniem, można utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Akty prawne i normy wykorzystane do opracowania charakterystyki

- Rozp. Ministra Infrast. i Rozwoju z dn. 2 lipca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej.
 - PN-EN ISO 13790:2009
 - PN-EN ISO 13770:2001
 - PN-EN 12831
 - PN-EN ISO 13788:2003
 - PN-EN ISO 6946:2008
 - PN-EN ISO 13789:2008
 - PN-EN ISO 14683:2007

mgr inż. arch. Anna Dżuba-Jagłirska
 specjalność architektura
 nr upraw. 26/L.O.198/2014 LC-0780
 do projektowania i nadzoru

mgr inż. arch. Maria Magdalena Dżuba
 spec. architektura
 upr. bud. §4 ust. 1 i §7 i §13
 ust. 1 pkt. 1
 nr ew. uprawn. 155/82/0p, LO-0540

Daszek szklany ze wspornikami ze stali nierdzewnej

Wsporniki wykonane są ze stali nierdzewnej, która odporna jest na wszelkie warunki atmosferyczne.

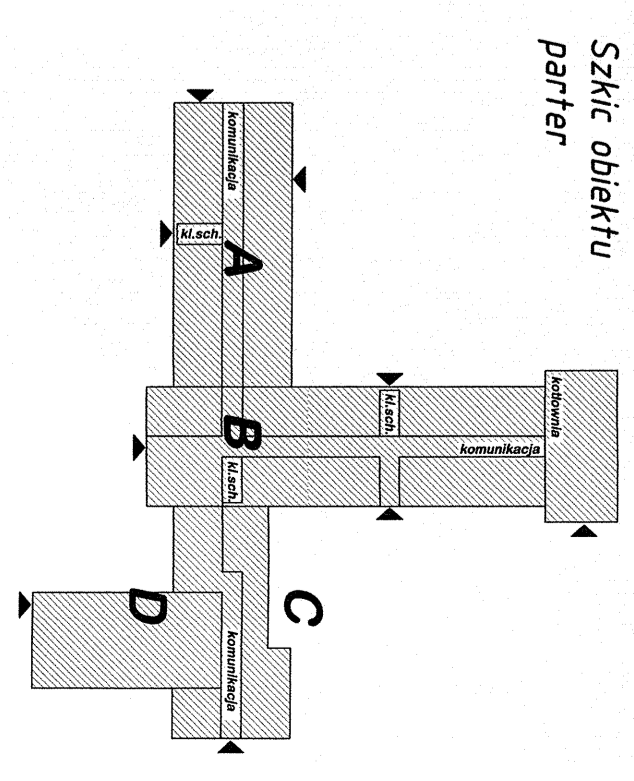
Grubość szkła wynosi 11.52mm.

Szkło przezroczyste typu FLOAT.



AM
mgr inż. arch. Anna Działucha-Jaglińska
specjalność architektura wnętrz
nr upraw. 26/3044/2012 LO-0769
- do projektowania i nadzoru

mgr inż. arch. Maria Magdalena Działucha
spec. architektura
upr. bud. §4 ust. 1 i 2 §7 i §13
Ust. 1 str. 1
nr ew. upraw. 15378/2012 LO-0540

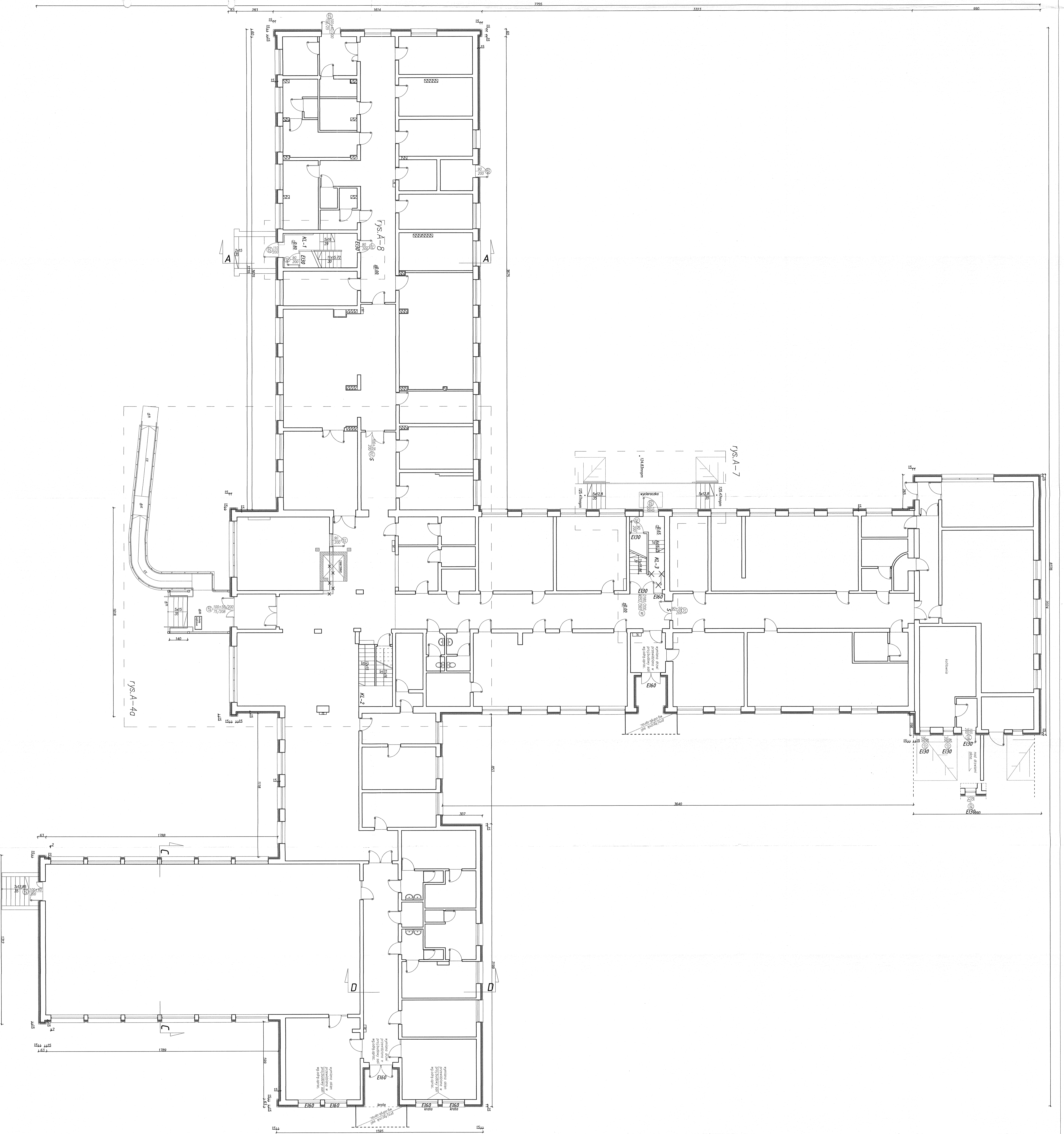


LEGENDA:

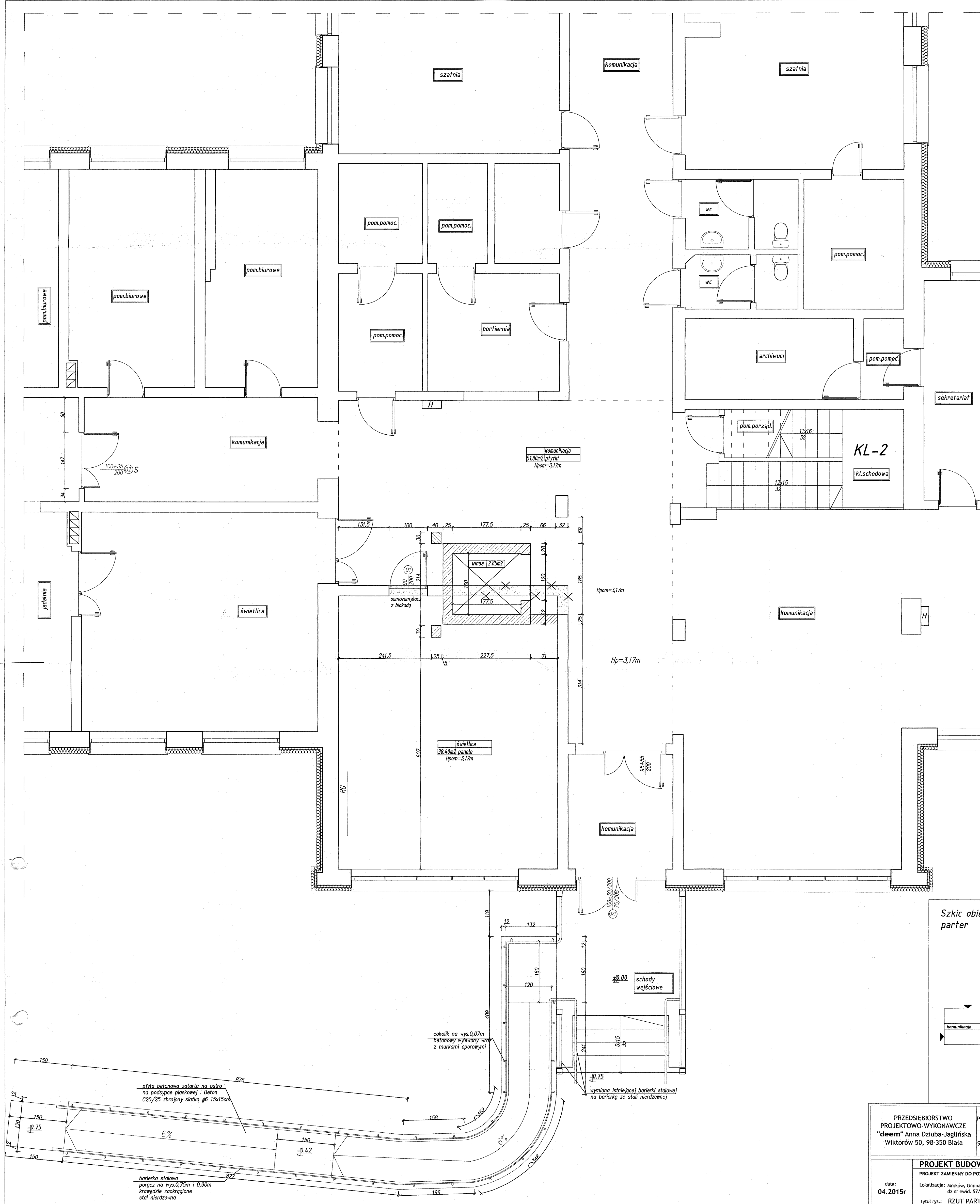
- ściany szkieletowe
- ściany zewnętrzne
- elementy konstrukcyjne
- elementy użytkowe
- ładunki termiczne pól
- ładunki termiczne ścian
- ładunki

UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projekcyjne termozocę oraz projekcyjną wzniosłą stropu składową i dachową

UWAGA:
wszystkie murki zewnętrzne przy wejściach do budynków – skucie starych tynków, położenie nowych tynków cem-wap oraz tynków cienkowarstwowych



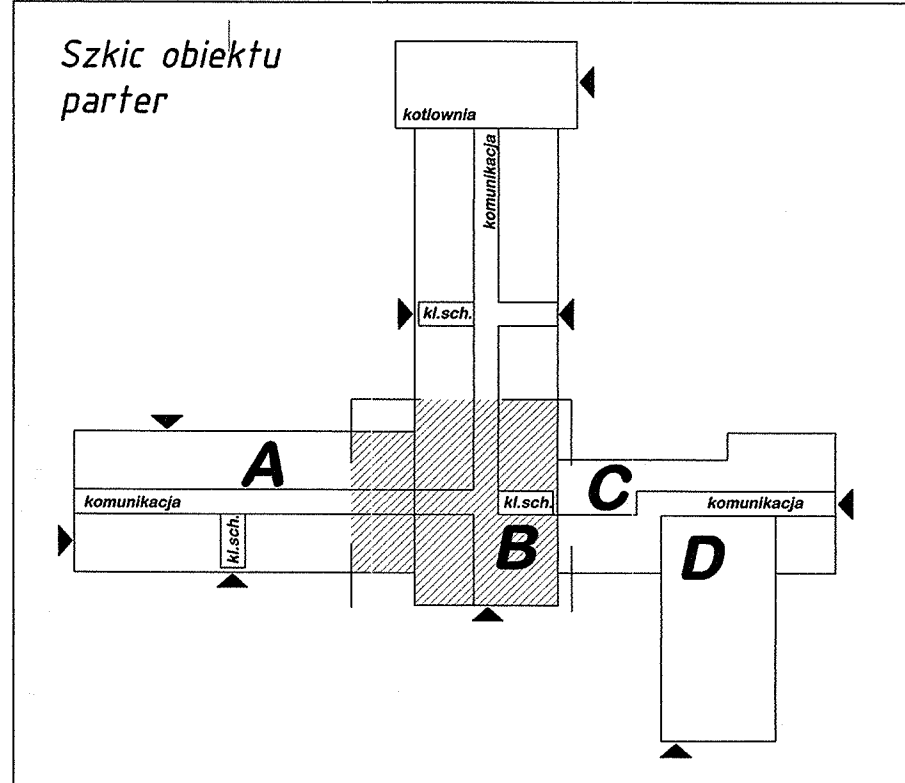
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłowska Wiktorów 50, 98-350 Biała		mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jagłowska spec. architektura	mgr inż. arch. Natalia Dziuba spec. architektura	mgr inż. arch. Dariusz Dziuba spec. architektura	mgr inż. arch. Dariusz Dziuba spec. architektura
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r		RZECZOWNIK mgr inż. arch. Dariusz Dziuba spec. architektura			
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mirków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: RZUT PRZYZIEMIA BRANŻA - ARCHITEKTURA	nr rysunku: A - 1		skala: 1:100	



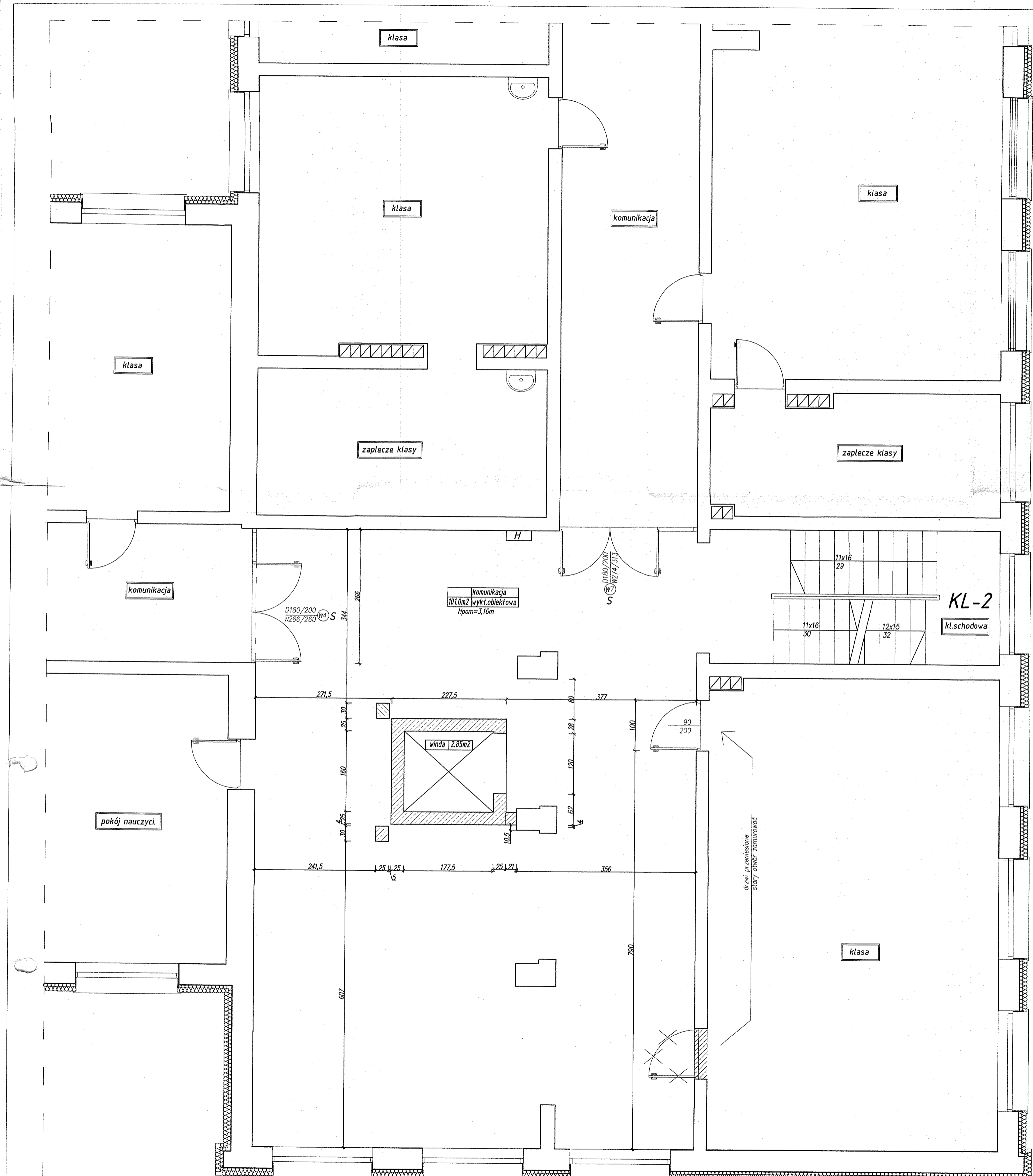
UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymianę stolarki okiennej i drzwiowej

LEGENDA:

	ściany istniejące
	elementy wyburzane
	ściany projektowane
	elementy żelbetowe
	izolacja termiczna proj.
	izolacja termiczna istn.

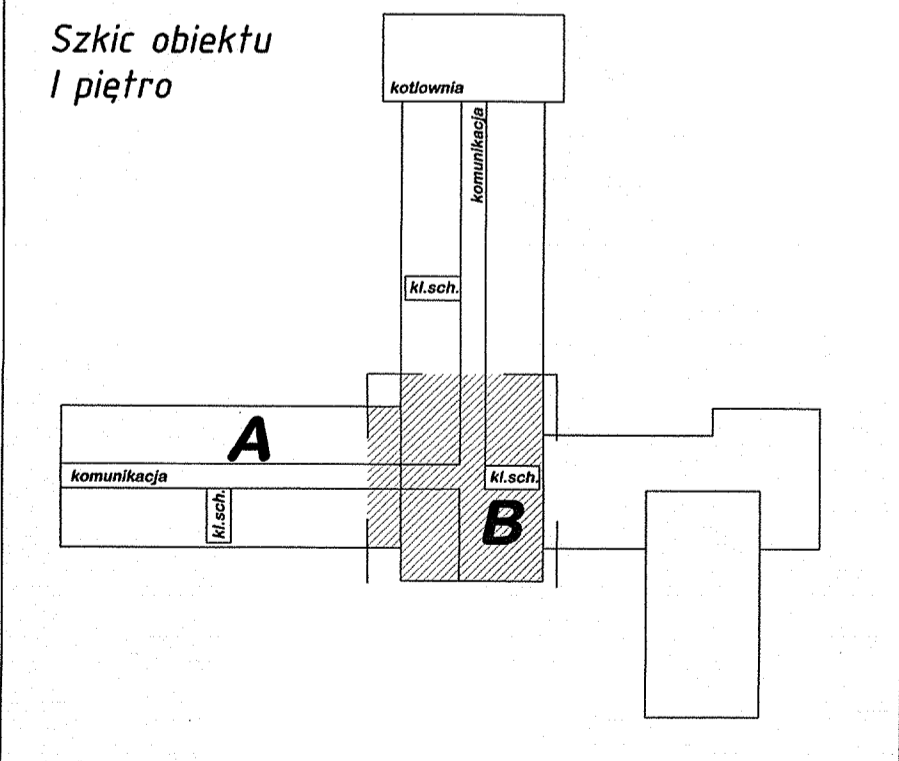


PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłowska Wiktorów 50, 98-350 Biała	Projektant: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jagłowska spec. architektura		upr nr 26/LODKW/2012 LO-0769
	Sprawdził: mgr inż. arch. Maria Dziuba spec. architektura		
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3977/2014 Z DNIA 15.10.2014r			
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznówola 05-505 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3	nr rysunku: A-4a	
Tytuł rys.: RZUT PARTERU - segment B - lokalizacja windy BRANŻA - ARCHITEKTURA			skala: 1:50

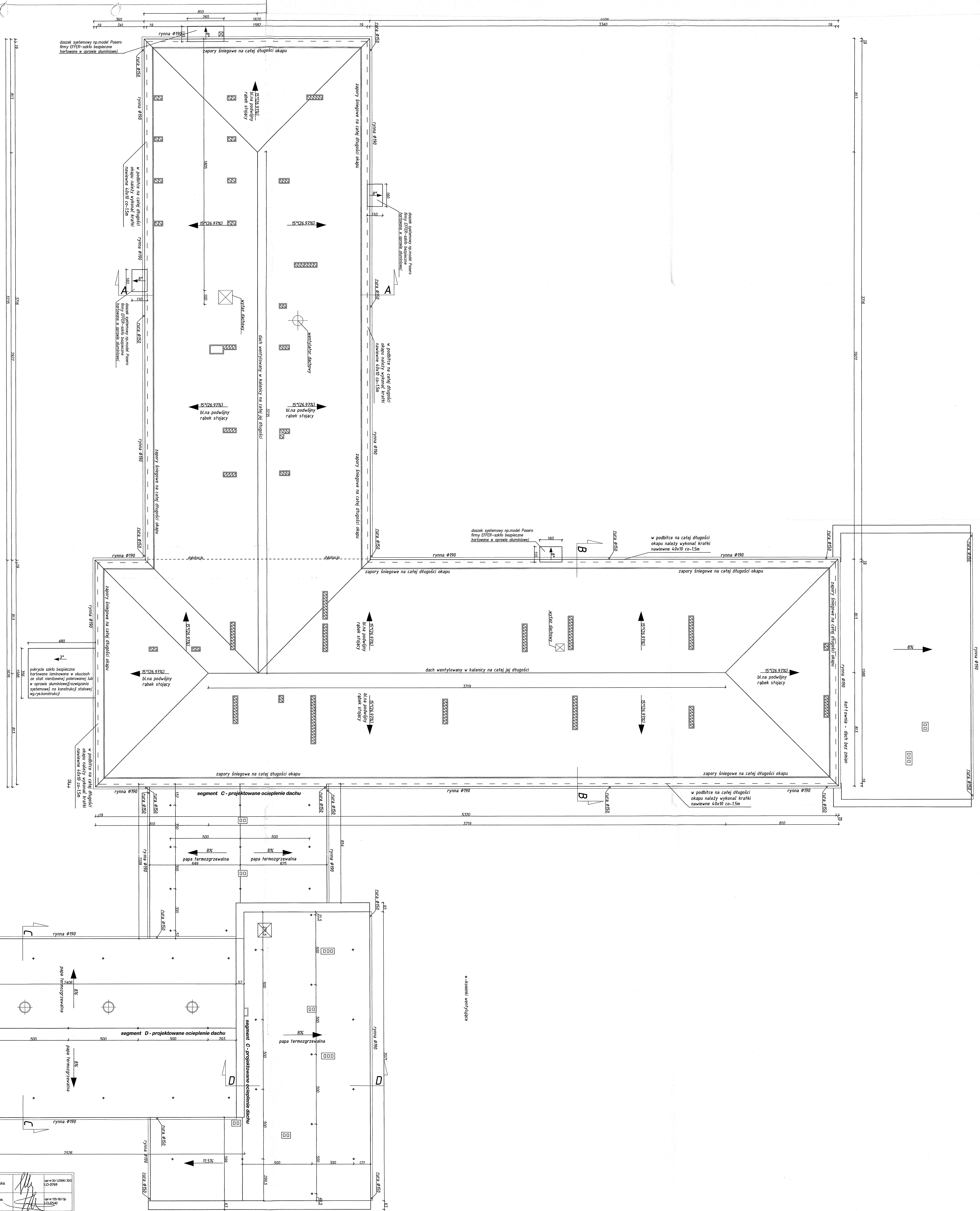


UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymianę stolarki okiennej i drzwiowej

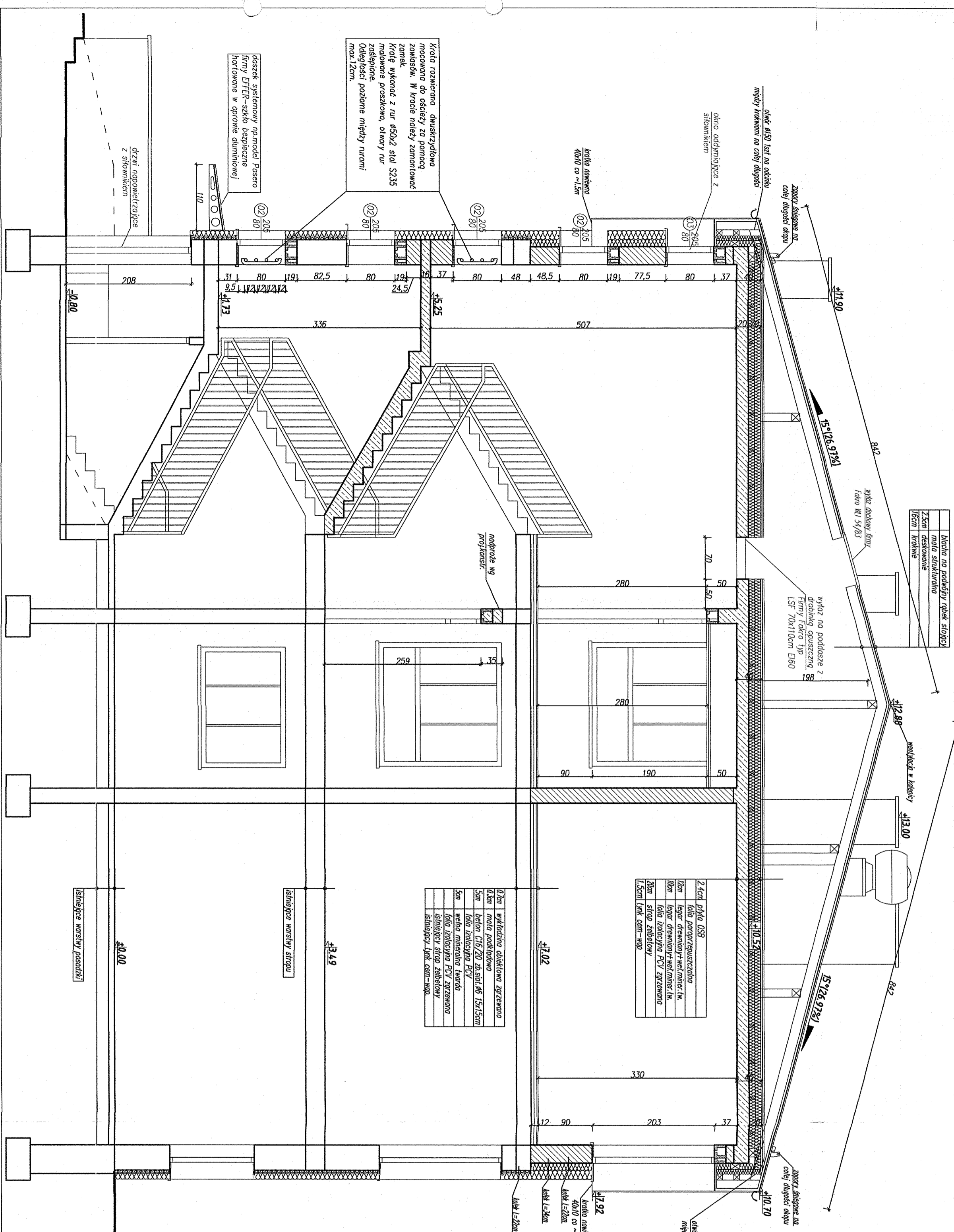
- LEGENDA:**
- Sciany istniejące
 - elementy wyburzane
 - Sciany projektowane
 - elementy żelbetowe
 - izolacja termiczna proj.
 - izolacja termiczna istn.
 - izolacja



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biąta	Projektant: Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura		upr nr 26 / LOOKW/2012 LO-0769
	Sprawdził: mgr inż.arch. Maria Dziuba spec.architektura		
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r			nr rysunku: A -4b
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3	Tytuł rys.: RZUT I PIĘTRA - segment B - lokalizacja windy	skala: 1:50
BRANŻA - ARCHITEKTURA			



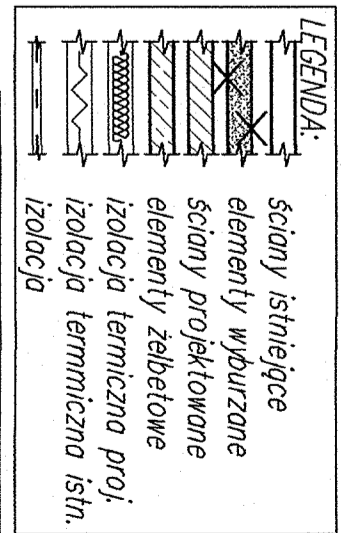
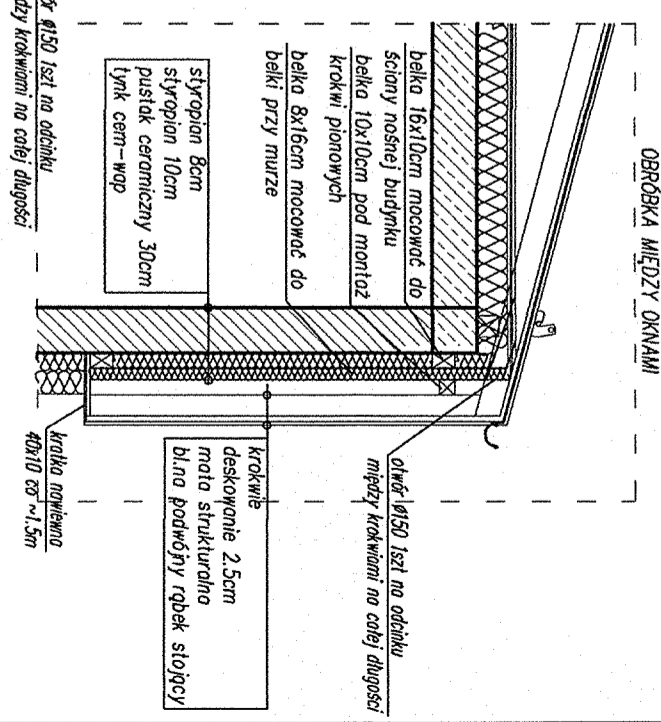
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaęlińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaęlińska spec.architektura	nr rysunku: 10-0769
Sprawdził: mgr inż. arch. Maria Dziuba spec.architektura		data: 04.2015r	nr rysunku: A - 5 skala: 1:100
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIERZONY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r Lokalizacja: Wrocław, Główna Leszowska 95-306 dz. nr ewid. 37/6, 37/9, 38/9, 38/10, 38/12, 38/14, 60/3 Tytuł rys.: RZUT DACHU BRANŻA - ARCHITEKTURA			



biała na podkafelny rękaw stojący
3,5cm gęstwina
10cm krokwie

2,4cm płyta OSB
folia paroprzepuszczalna
10cm legar drewniany+wełna mineralna
10cm legar drewniany+wełna mineralna
folia izolacyjna PCV zgrzewalna
20cm słup żelbetonowy
1,5cm tynk cement-wapno

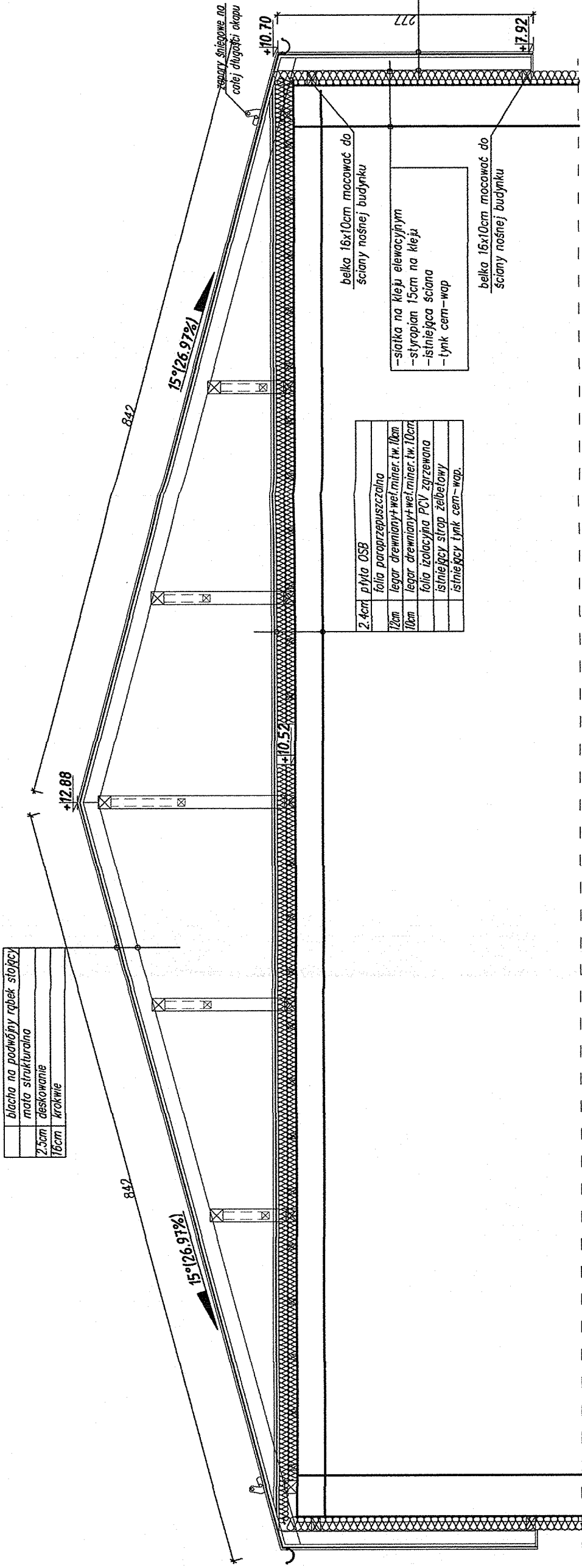
0,2cm	wykładzina obiektowa zgrzewana
0,2cm	mata podkładowa
5cm	beton C16/20 zB-siatką 15x15cm
5cm	folia izobaryjna PCV
5cm	wełna mineralna twarda
	folia izolacyjna PCV zgrzewalna
	istniejący słup żelbetonowy
	istniejący tynk cement-wapno



UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymianę stolarki okiennej i drzwiowej

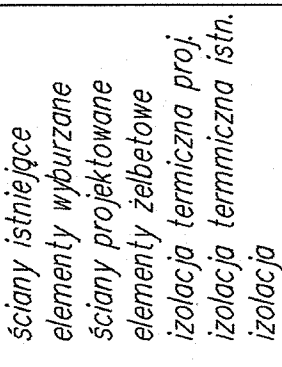
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłińska Wiktorów 50, 98-350 Biała	Projektant: mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagłińska spec.architektura	upr nr 26/ LOCKKI/ 2012 LO-0769
	Sprawdził: mgr inż.arch. Maria Dziuba spec.architektura	upr nr 155/ 82/ Op LO-0540
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r		
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: Przekrój A-A	nr rysunku: A - 6 skala: 1:50
BRANŻA - ARCHITEKTURA		

blacha na podwójny rąbek stojący
mata strukturalna
2,5cm deskowanie
16cm krokwie



UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymianę stolarki okiennej i drzwiowej

LEGENDA:

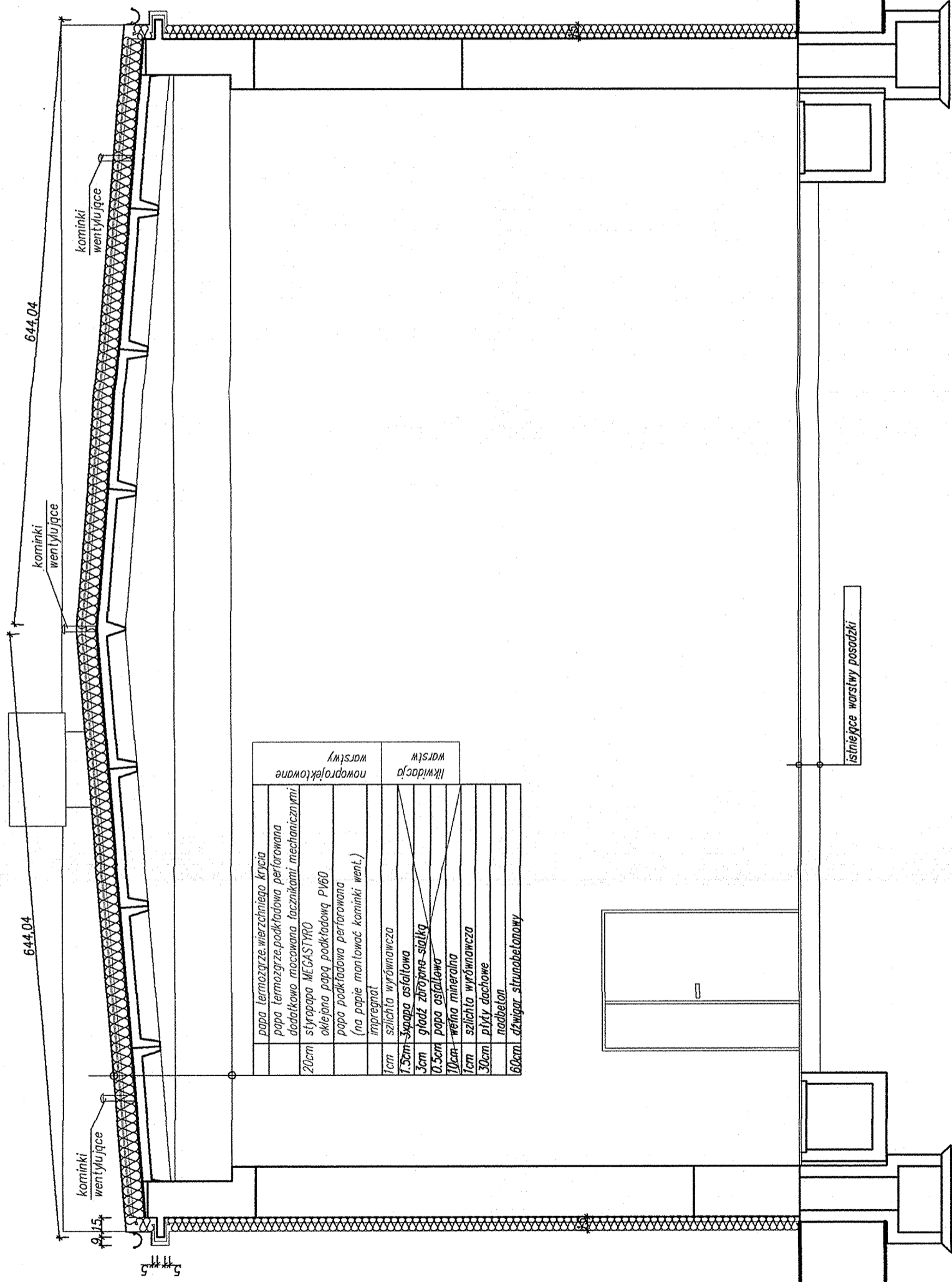


PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłińska Wiktorów 50, 98-350 Biała	mgr inż. arch. Projektant: Anna Dziuba-Jagłińska spec.architektura	upr.nr 26/100KKU/2012 LO-0769
	mgr inż. arch. Maria Dziuba Sprawdził: spec.architektura	upr.nr 155/82/Op LO-0540
nr rysunku: A-7		
data: 04.2015r		
projekt ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3977/2014 Z DNIA 15.10.2014r		
Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3		
Tytuł rys.: Przekrój B-B		
BRANŻA - ARCHITEKTURA		

LEGENDA:

- ściany istniejące
- elementy wyburzane
- ściany projektowane
- elementy żelbetowe
- izolacja termiczna proj.
- izolacja termiczna isth.
- izolacja

UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymianę stolarki okiennej i drzwiowej



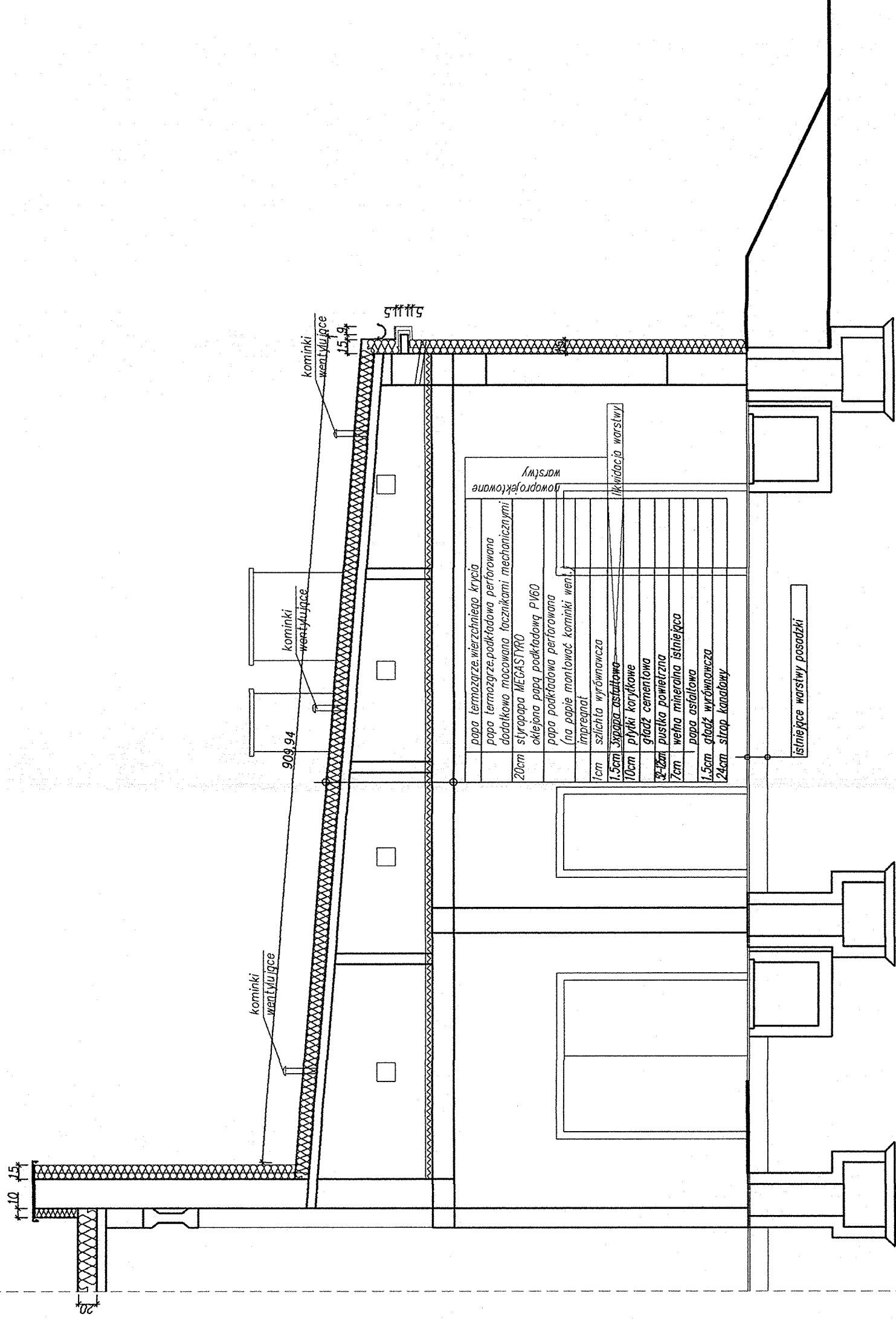
warstw	nowoprojektowane
	papa termoizolacyjna, wierzchnia, krycia
	papa termoizolacyjna, podkładowa, perforowana
	dotychczasowa, masywna, taczynkami mechanicznymi
20cm	styropapa MEGASTYRO
	oklejona papą podkładową P160
	papa podkładowa perforowana
	(na papie montować kominki went.)
	impregnat
1cm	szlichta wyrównawcza
1.5cm	szpapa asfaltowa
3cm	gładź zbrojona siatką
0.5cm	papa asfaltowa
10cm	włna mineralna
1cm	szlichta wyrównawcza
30cm	piły słabowe
	nadbeton
60cm	dźwigał stumobetonowy

upr. nr 26/LOKIK/2012 LO-0769	mgr inż. arch. Projektant: Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała
upr. nr 155/82/Op LO-0540	mgr inż. arch. Marta Dziuba spec.architektura	Sprawdził:
nr rysunku: A - 8	PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3977/2014 Z DNIA 15.10.2014r Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: Przekrój C-C BRANŻA - ARCHITEKTURA	
		data: 04.2015r
		skala: 1:50

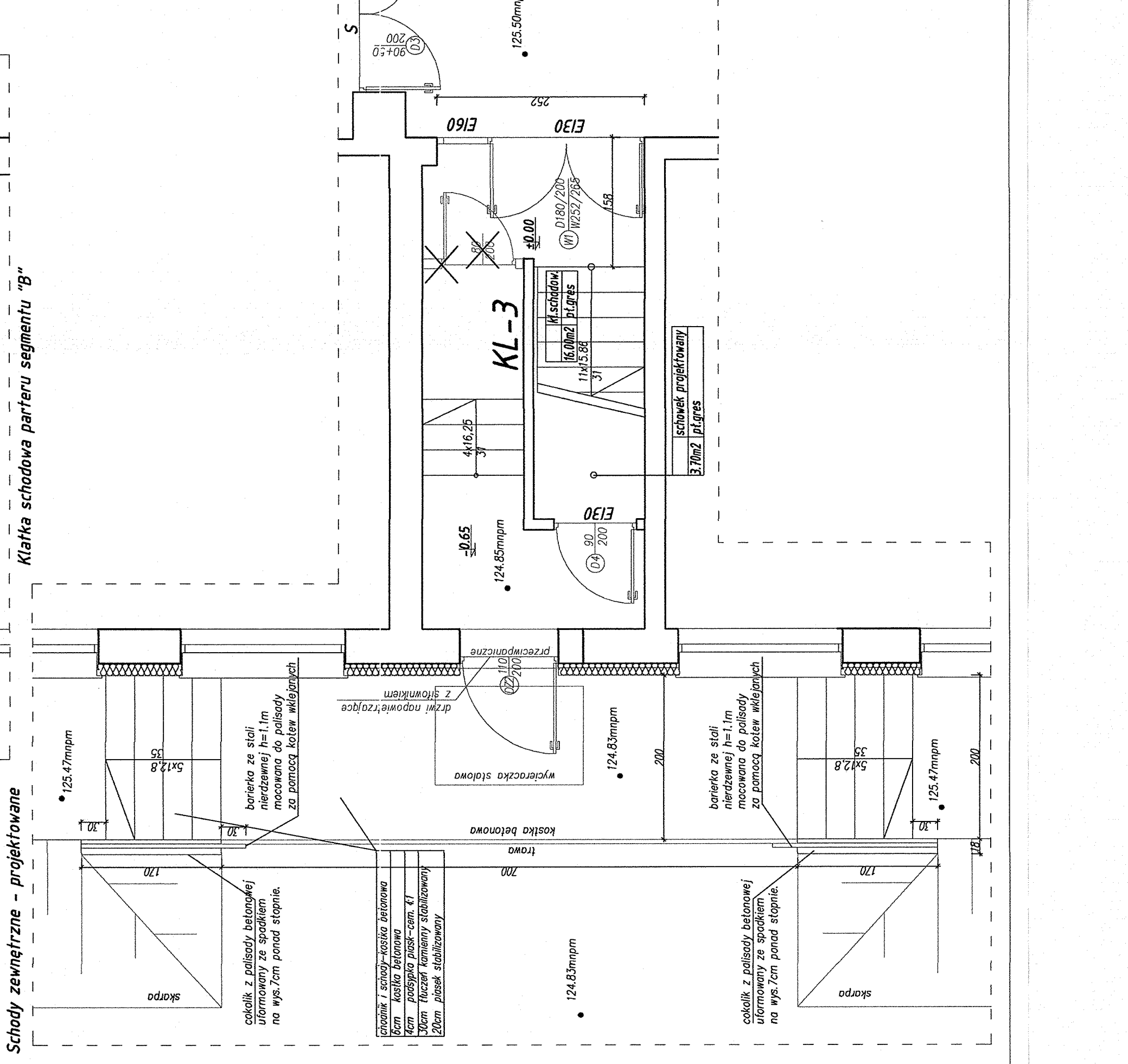
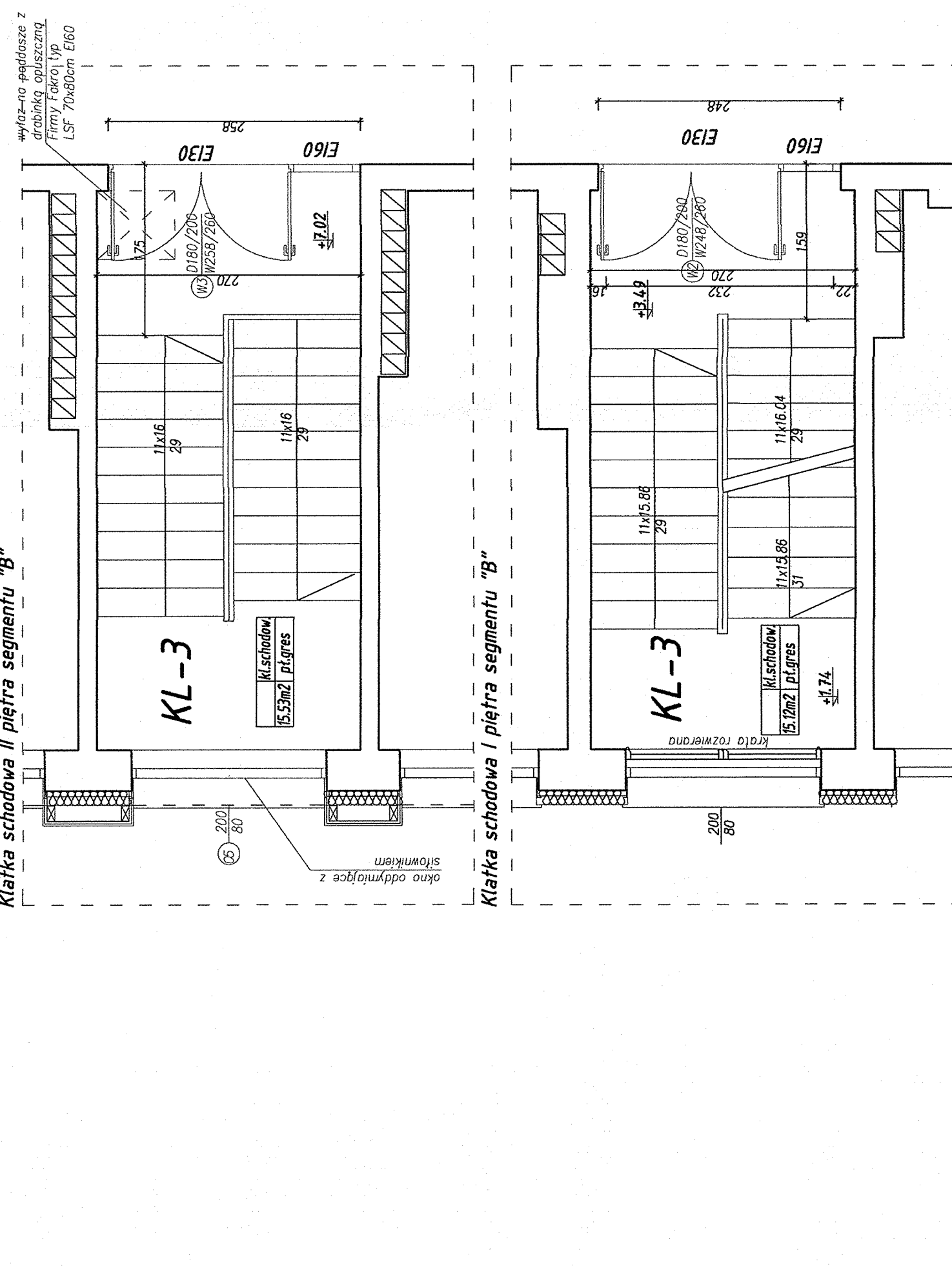
LEGENDA:

- ściany istniejące
- elementy wyburzane
- ściany projektowane
- elementy żelbetowe
- izolacja termiczna proj.
- izolacja termiczna istn.
- izolacja

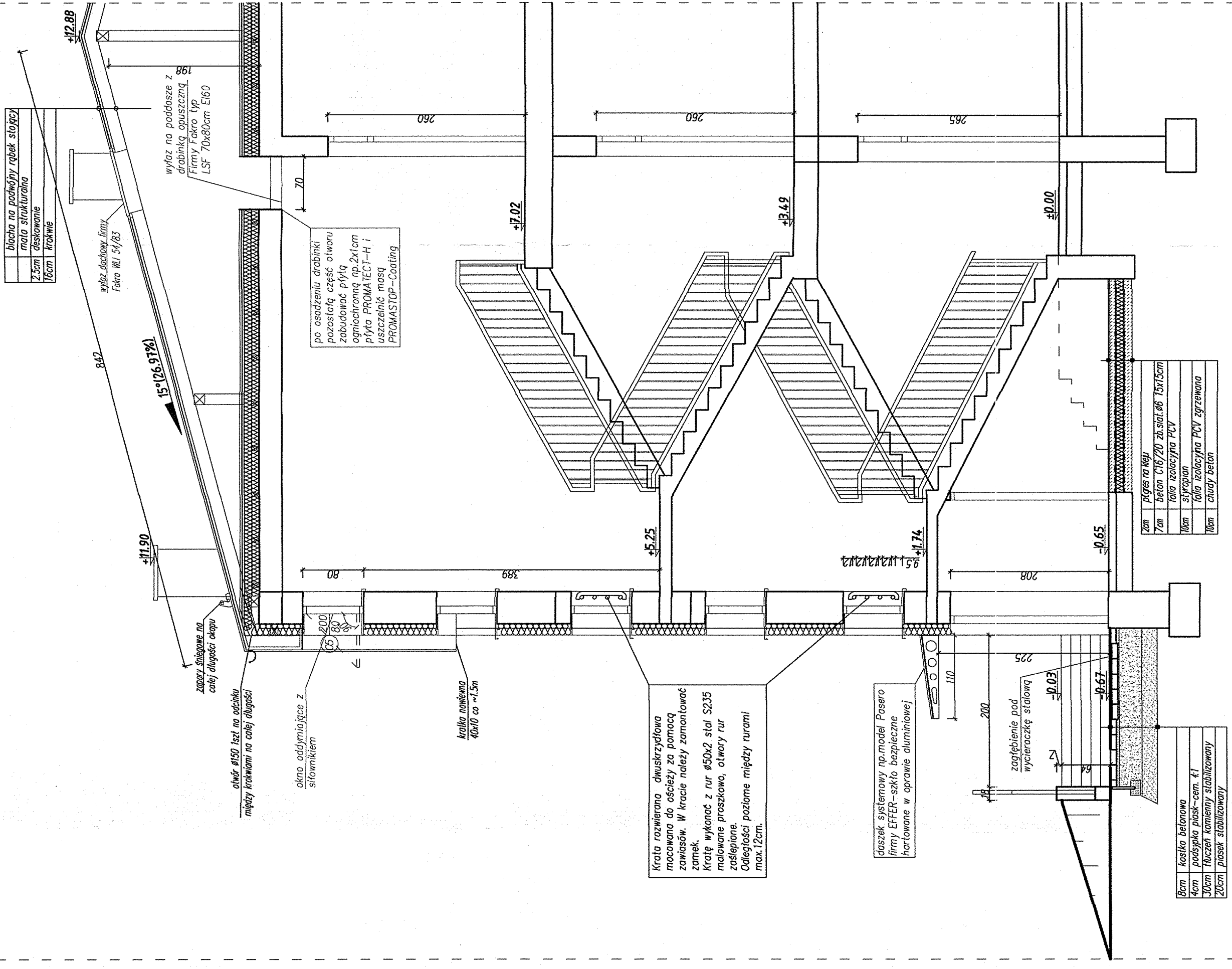
UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymianę stolarki okiennej i drzwiowej



nr rysunku: A - 9		upr nr 26/ LOKWK/ 2012 LO-0769	
Projektant: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura		upr nr 155/ BZ/ Op LO-0540	
"deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		mgr inż. arch. Maria Dżuba spec.architektura	
data: 04.2015r		nr rysunku: A - 9	
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r			
Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3			
Tytuł rys.: Przekrój D-D BRANŻA - ARCHITEKTURA			



Klatka schodowa segmentu "B" - przekrój



Klatka schodowa K-3 segmentu "A"

Max. pow. oddymiania rzutu 16.20m²

-wymagana pow. oddymiania: 16.2m² x 5% = 0.81m²

-przyjęto okno oddymiające otwierane na zewnątrz pionowo (kął otwarcia 90°)

o wym. 200/800 (w świetle ościeżnicy 184,764) - system mercor OSO

-pow. czynna oddymiania (1,84m x 0,64m) x 0,7 (wsp. przepływu wg tabeli mercor) = 0,824m² > 0,81m² - spełnione

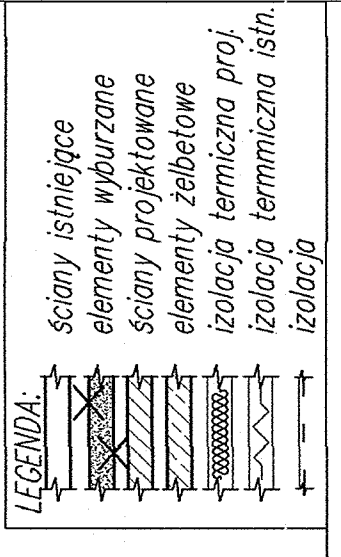
Min. pow. napowietrzania 0,824m² + 30% = 1,071m²

-przyjęto drzwi napowietrzające otwierane na zewnątrz (kął otwarcia 90°)

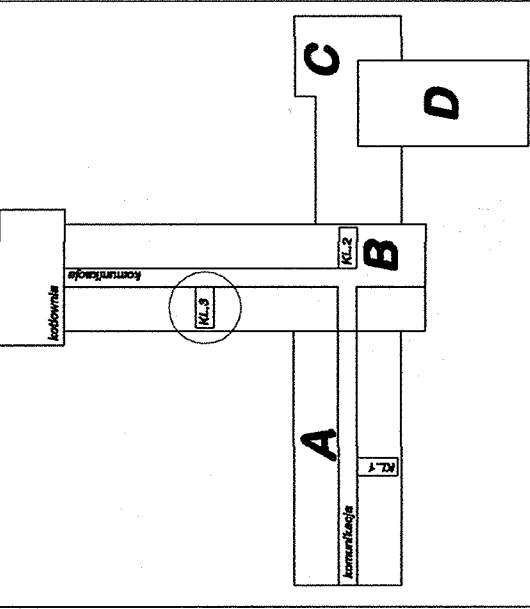
o wym. 120/2000 (w świetle ościeżnicy 110/200)

-pow. napowietrzania 1,1m² x 2,0m² = 2,2m² > 1,071m² - spełnione

UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymianę stolarki okiennej i drzwiowej



Szkic obiektu KL-3



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktoria 50, 98-350 Biała	mgr inż. Arch. spec. architektura mgr inż. Arch. Wajda Dżuba spec. architektura	nr rysunku: A-10 data: 04.2015r	nr projektu: PROJEKT ZMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 39720/14 Z DNIA 15.10.2014r Lokalizacja: Krosów, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Typ rys.: Obudowa klatki schodowej segmentu "B" BRANŻA: ARCHITEKTURA
---	--	---	--

Klatka schodowa K-1 segmentu "A"

Max. pow. oddymiania rzutu 16.20m²

-wymagana pow. oddymiania:

16.2m² x 5% = 0.81m²

-przyjęto okno oddymiające otwierane na zewnątrz pionowo (kąt otwarcia 90°)

o wym. 205/80(w świetle ościeżnicy 189/64) - system mercor OSO

-pow. czynna oddymiania

(1.89m x 0.64m) x 0.7(wsp.przeptywu wg tabeli mercor) = 0.846m² > 0.81m² - spełnione

Min. pow. napowietrzania

0.846m² + 30% = 1.1m²

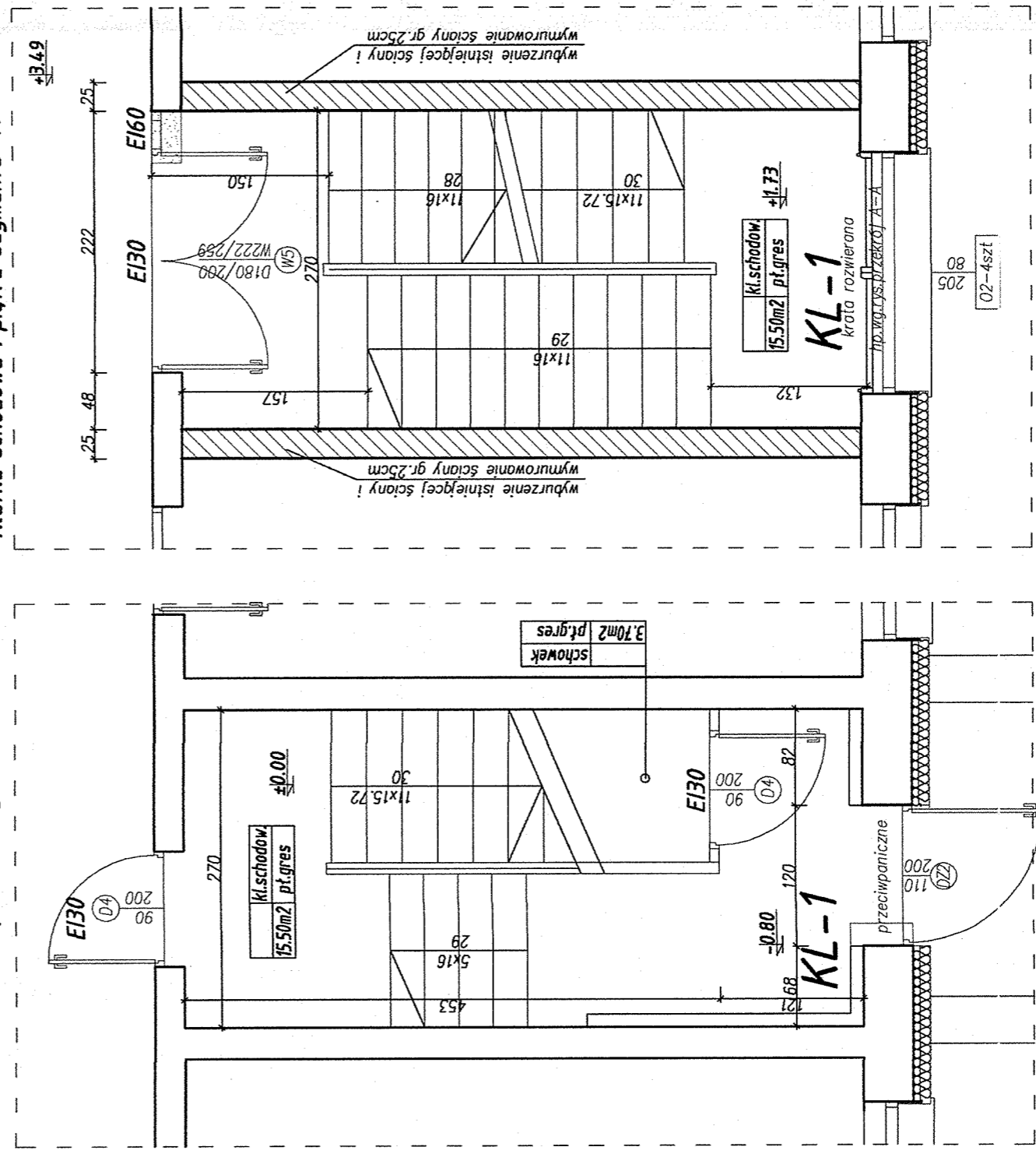
-przyjęto drzwi napowietrzające otwierane na zewnątrz (kąt otwarcia 90°)

o wym. 120/200(w świetle ościeżnicy 110/200)

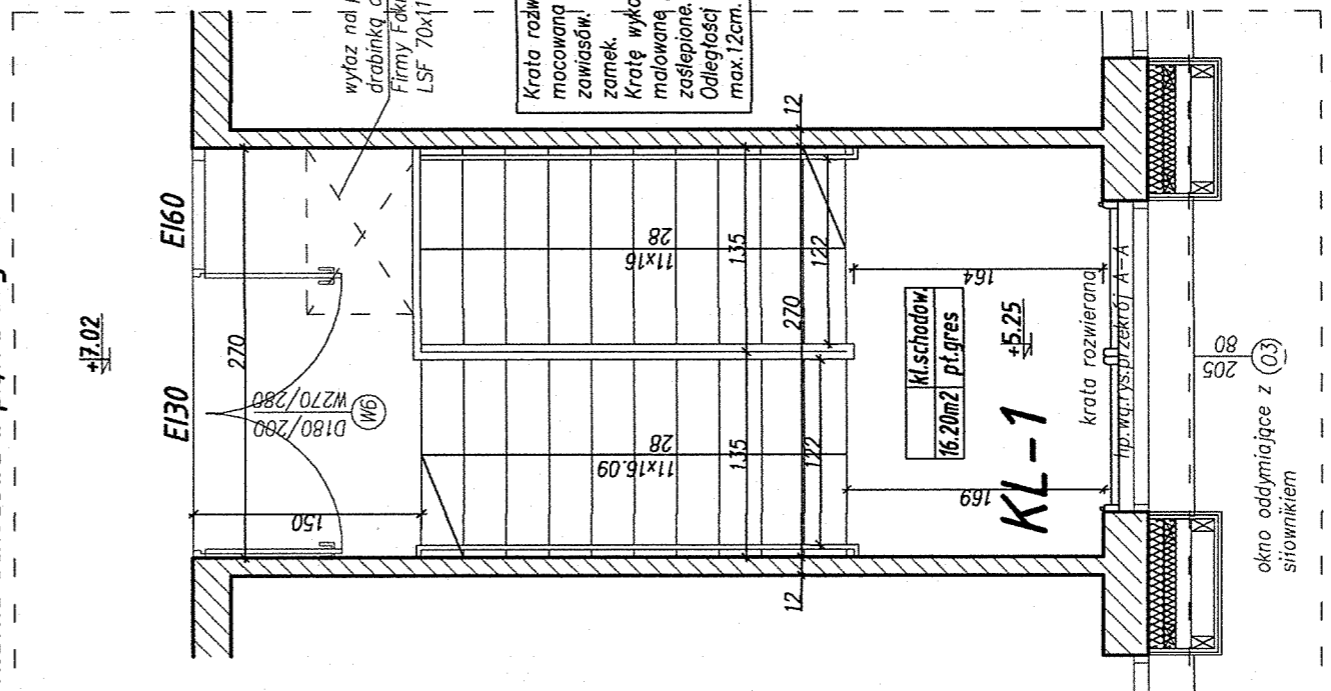
-pow. napowietrzania

1.1m² x 2.0m² = 2.2m² > 1.1m² - spełnione

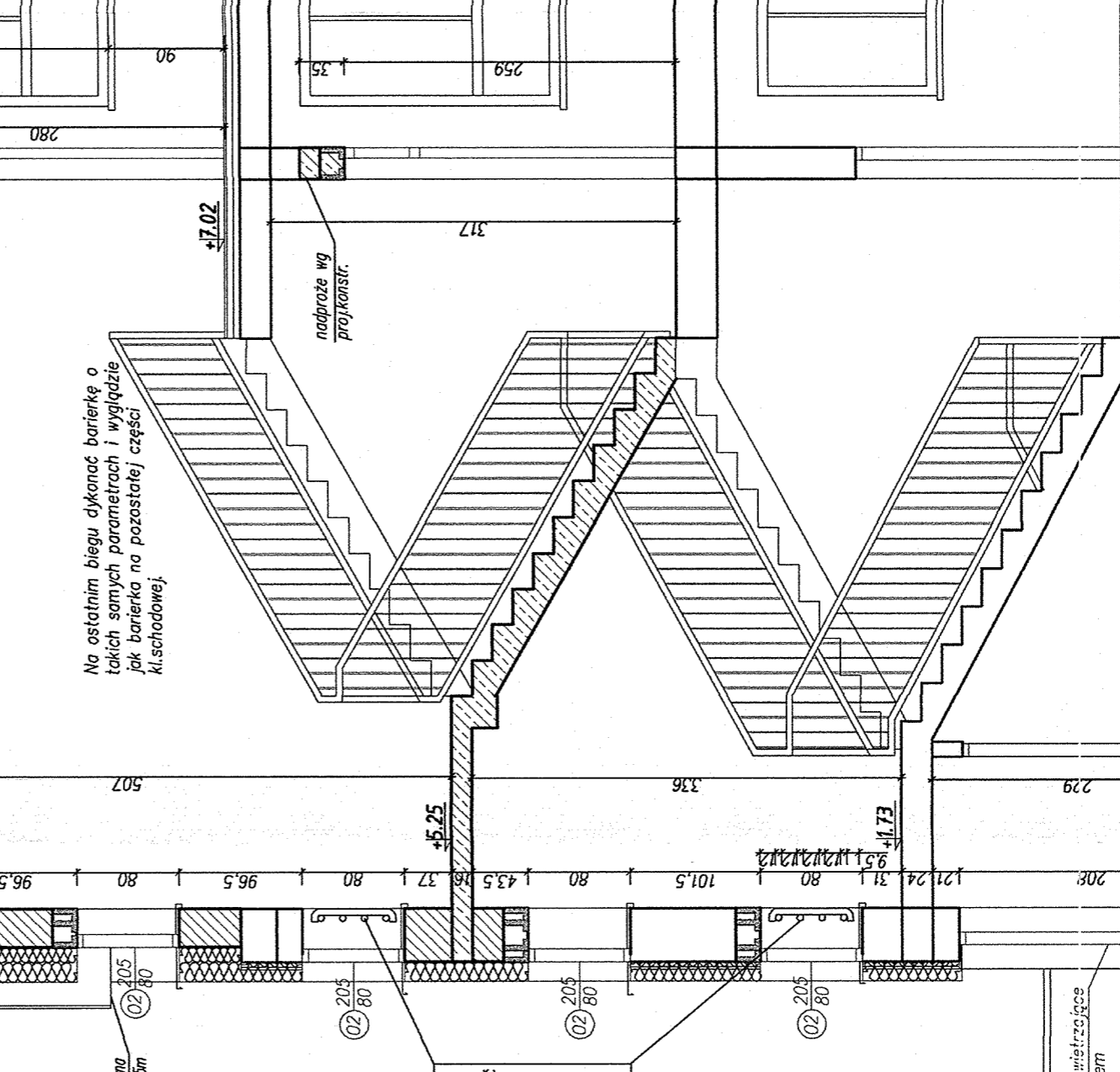
Klatka schodowa parteru segmentu "A"



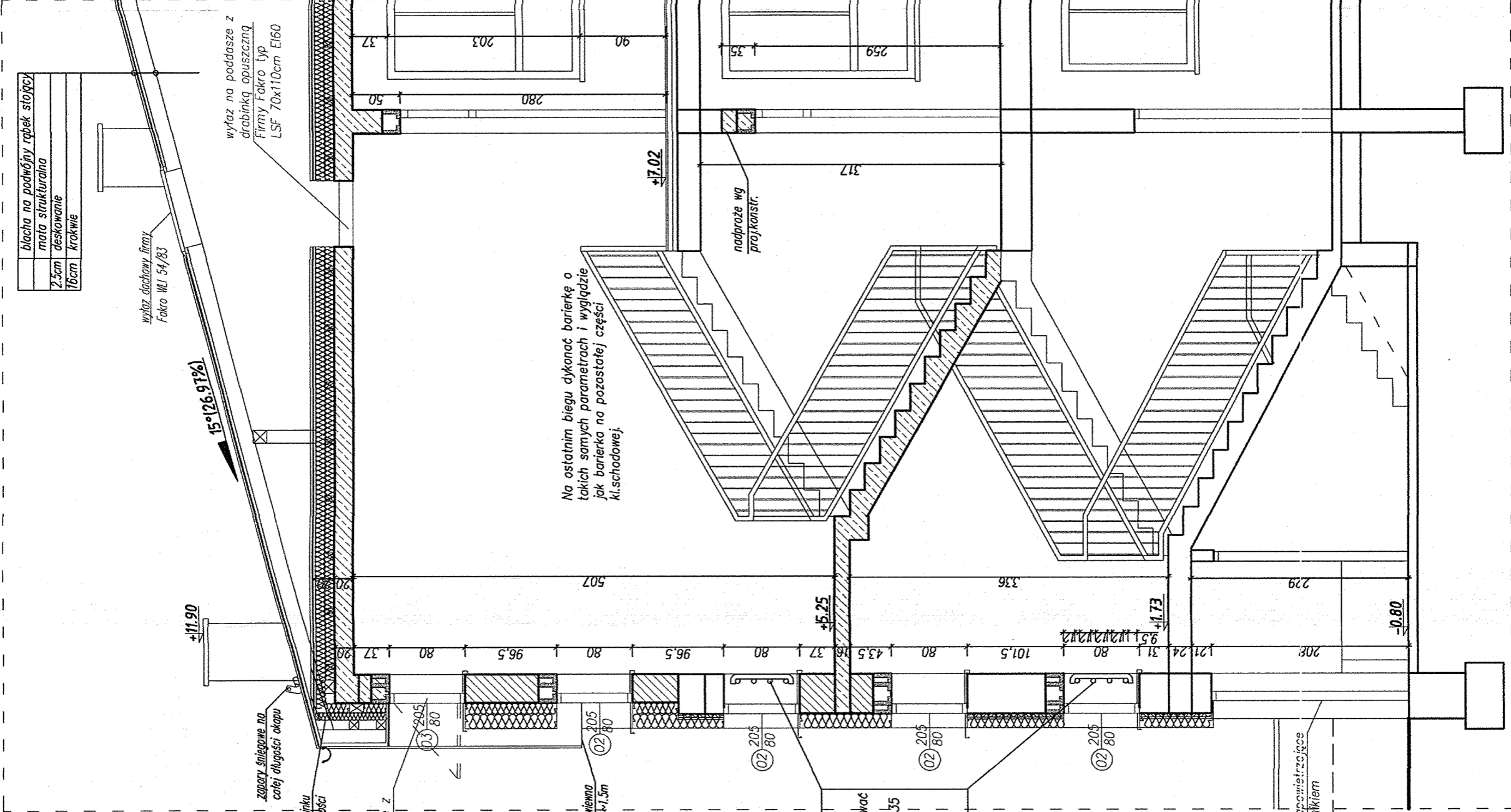
Klatka schodowa I piętra segmentu "A"



Klatka schodowa II piętra segmentu "A"



Klatka schodowa segmentu "A" - przekrój



blacha na podłogę rzepek stojący	
mata strukturalna	
2,5cm osuszone	
10cm Krokwie	

wyższ. dostawcy firmy Fakro nr T. 59/83

wyższ. nad poddasze z drabinką opuszczającą

Fakro typ LSF 70x10cm E160

okna oddymiające z siłownikiem

drzwi napowietrzające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

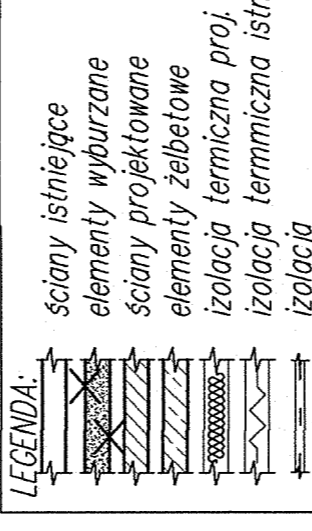
okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

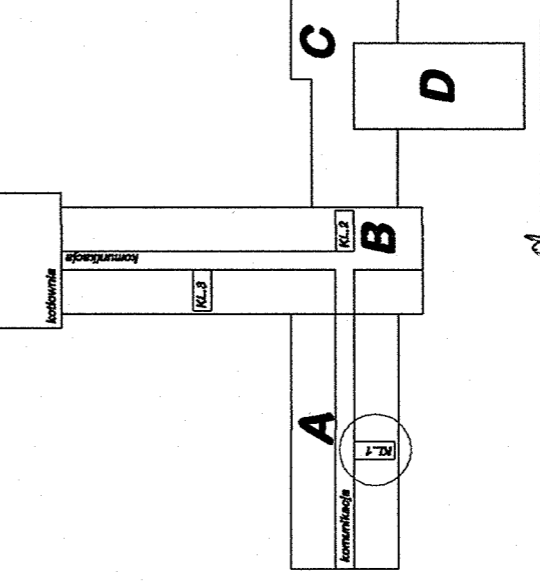
okna oddymiające z siłownikiem

okna oddymiające z siłownikiem

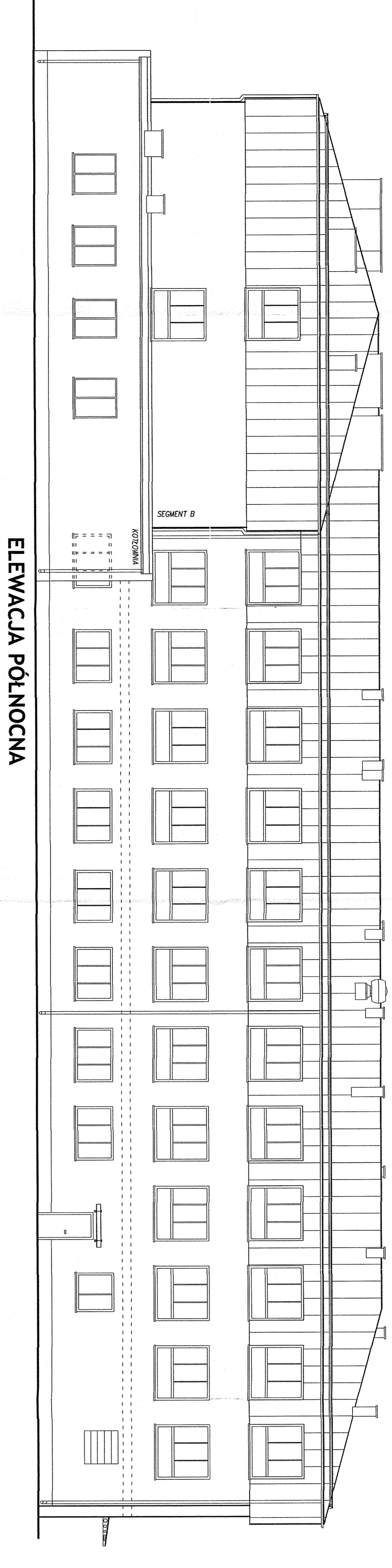
UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymianę stolarki okiennej i drzwiowej



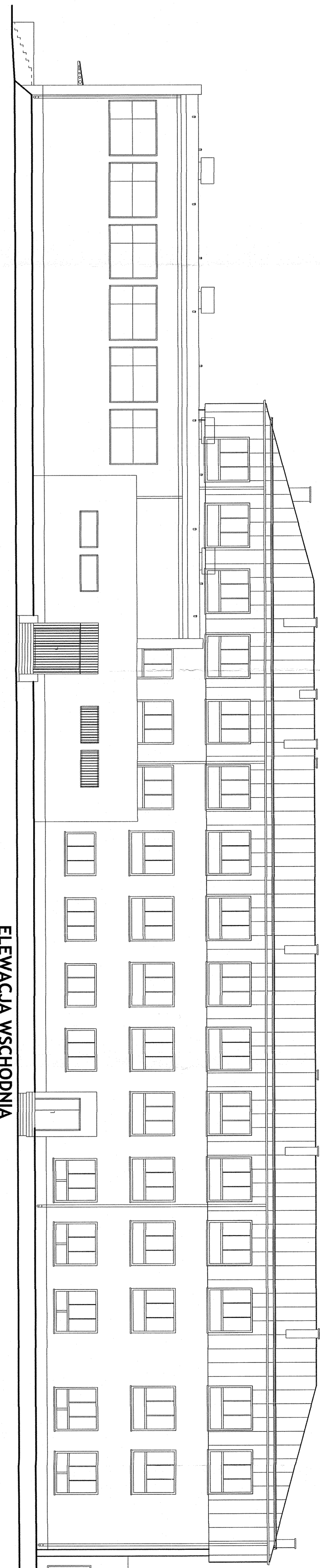
Szkieł obiektu KL-1



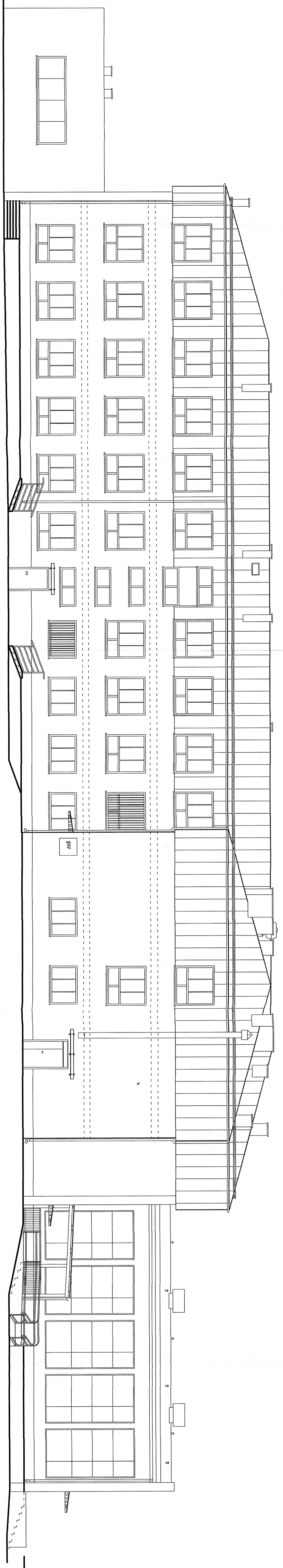
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłowska Wiktorów 50, 98-350 Biała	mgr inż.arch. spec.architektura	mgr inż.arch. spec.architektura	nr rysunku: A-11
	mgr inż.arch. spec.architektura	mgr inż.arch. spec.architektura	data: 04.2015r
PROJEKT BUDOWLANY			nr rysunku: A-11
PROJEKT ZAMIENTY DO POZWOLENI NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r			skala: 1:50
Lokalizacja: Mecków, Gmina Lesznowola 05-506 dz.nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3			
Tytuł rys.: Obudowa klatki schodowej segmentu "A"			
BRANŻA - ARCHITEKTURA			



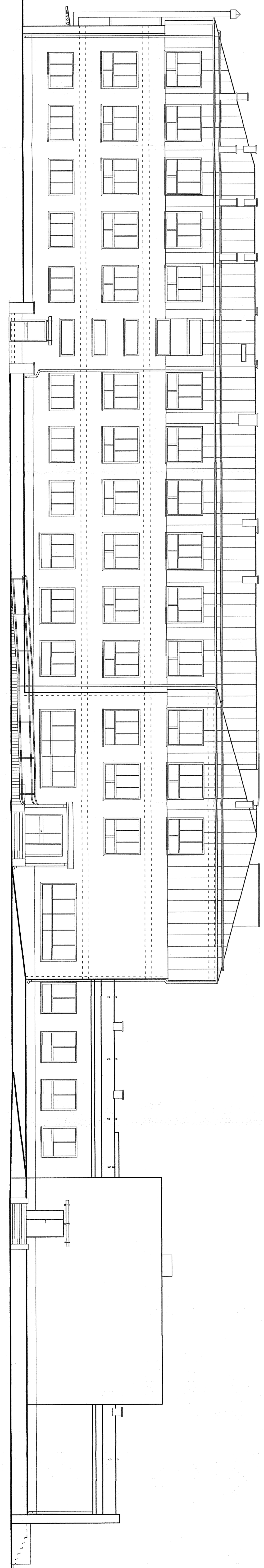
ELEWACJA PÓLNOCNNA



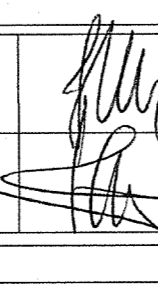
ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłowska Wiktorów 50, 98-350 Biała	Projektant: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jagłowska spec.architekta	 nr rysunku: 149/25/1000/201 10-07/9
	Sprawdził: mgr inż. arch. Maria Dąbka spec.architekta	
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3972/2014 Z DNIA 15.10.2014r		A-12 skala: 1:100
data: 04.2015r Lokalizacja: Wrocław, Gimnazjum Leśmowa 05-506 02 nr ewid. 5756, 5779, 5819, 5870, 5872, 5874, 6073 Tytuł rys.: ELEWACJA BRANŻA - ARCHITEKTURA		

ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ

	D21	D22	D23	D24	D25	D26	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18	W19	W20	W21	W22	W23	W24	W25	W26	W27	W28	W29	W30	W31	W32	W33	W34	W35	W36	W37	W38	W39	W40	W41	W42	W43	W44	W45	W46	W47	W48	W49	W50	W51	W52	W53	W54	W55	W56	W57	W58	W59	W60	W61	W62	W63	W64	W65	W66	W67	W68	W69	W70	W71	W72	W73	W74	W75	W76	W77	W78	W79	W80	W81	W82	W83	W84	W85	W86	W87	W88	W89	W90	W91	W92	W93	W94	W95	W96	W97	W98	W99	W100	W101	W102	W103	W104	W105	W106	W107	W108	W109	W110	W111	W112	W113	W114	W115	W116	W117	W118	W119	W120	W121	W122	W123	W124	W125	W126	W127	W128	W129	W130	W131	W132	W133	W134	W135	W136	W137	W138	W139	W140	W141	W142	W143	W144	W145	W146	W147	W148	W149	W150	W151	W152	W153	W154	W155	W156	W157	W158	W159	W160	W161	W162	W163	W164	W165	W166	W167	W168	W169	W170	W171	W172	W173	W174	W175	W176	W177	W178	W179	W180	W181	W182	W183	W184	W185	W186	W187	W188	W189	W190	W191	W192	W193	W194	W195	W196	W197	W198	W199	W200	W201	W202	W203	W204	W205	W206	W207	W208	W209	W210	W211	W212	W213	W214	W215	W216	W217	W218	W219	W220	W221	W222	W223	W224	W225	W226	W227	W228	W229	W230	W231	W232	W233	W234	W235	W236	W237	W238	W239	W240	W241	W242	W243	W244	W245	W246	W247	W248	W249	W250	W251	W252	W253	W254	W255	W256	W257	W258	W259	W260	W261	W262	W263	W264	W265	W266	W267	W268	W269	W270	W271	W272	W273	W274	W275	W276	W277	W278	W279	W280	W281	W282	W283	W284	W285	W286	W287	W288	W289	W290	W291	W292	W293	W294	W295	W296	W297	W298	W299	W300	W301	W302	W303	W304	W305	W306	W307	W308	W309	W310	W311	W312	W313	W314	W315	W316	W317	W318	W319	W320	W321	W322	W323	W324	W325	W326	W327	W328	W329	W330	W331	W332	W333	W334	W335	W336	W337	W338	W339	W340	W341	W342	W343	W344	W345	W346	W347	W348	W349	W350	W351	W352	W353	W354	W355	W356	W357	W358	W359	W360	W361	W362	W363	W364	W365	W366	W367	W368	W369	W370	W371	W372	W373	W374	W375	W376	W377	W378	W379	W380	W381	W382	W383	W384	W385	W386	W387	W388	W389	W390	W391	W392	W393	W394	W395	W396	W397	W398	W399	W400	W401	W402	W403	W404	W405	W406	W407	W408	W409	W410	W411	W412	W413	W414	W415	W416	W417	W418	W419	W420	W421	W422	W423	W424	W425	W426	W427	W428	W429	W430	W431	W432	W433	W434	W435	W436	W437	W438	W439	W440	W441	W442	W443	W444	W445	W446	W447	W448	W449	W450	W451	W452	W453	W454	W455	W456	W457	W458	W459	W460	W461	W462	W463	W464	W465	W466	W467	W468	W469	W470	W471	W472	W473	W474	W475	W476	W477	W478	W479	W480	W481	W482	W483	W484	W485	W486	W487	W488	W489	W490	W491	W492	W493	W494	W495	W496	W497	W498	W499	W500	W501	W502	W503	W504	W505	W506	W507	W508	W509	W510	W511	W512	W513	W514	W515	W516	W517	W518	W519	W520	W521	W522	W523	W524	W525	W526	W527	W528	W529	W530	W531	W532	W533	W534	W535	W536	W537	W538	W539	W540	W541	W542	W543	W544	W545	W546	W547	W548	W549	W550	W551	W552	W553	W554	W555	W556	W557	W558	W559	W560	W561	W562	W563	W564	W565	W566	W567	W568	W569	W570	W571	W572	W573	W574	W575	W576	W577	W578	W579	W580	W581	W582	W583	W584	W585	W586	W587	W588	W589	W590	W591	W592	W593	W594	W595	W596	W597	W598	W599	W600	W601	W602	W603	W604	W605	W606	W607	W608	W609	W610	W611	W612	W613	W614	W615	W616	W617	W618	W619	W620	W621	W622	W623	W624	W625	W626	W627	W628	W629	W630	W631	W632	W633	W634	W635	W636	W637	W638	W639	W640	W641	W642	W643	W644	W645	W646	W647	W648	W649	W650	W651	W652	W653	W654	W655	W656	W657	W658	W659	W660	W661	W662	W663	W664	W665	W666	W667	W668	W669	W670	W671	W672	W673	W674	W675	W676	W677	W678	W679	W680	W681	W682	W683	W684	W685	W686	W687	W688	W689	W690	W691	W692	W693	W694	W695	W696	W697	W698	W699	W700	W701	W702	W703	W704	W705	W706	W707	W708	W709	W710	W711	W712	W713	W714	W715	W716	W717	W718	W719	W720	W721	W722	W723	W724	W725	W726	W727	W728	W729	W730	W731	W732	W733	W734	W735	W736	W737	W738	W739	W740	W741	W742	W743	W744	W745	W746	W747	W748	W749	W750	W751	W752	W753	W754	W755	W756	W757	W758	W759	W760	W761	W762	W763	W764	W765	W766	W767	W768	W769	W770	W771	W772	W773	W774	W775	W776	W777	W778	W779	W780	W781	W782	W783	W784	W785	W786	W787	W788	W789	W790	W791	W792	W793	W794	W795	W796	W797	W798	W799	W800	W801	W802	W803	W804	W805	W806	W807	W808	W809	W810	W811	W812	W813	W814	W815	W816	W817	W818	W819	W820	W821	W822	W823	W824	W825	W826	W827	W828	W829	W830	W831	W832	W833	W834	W835	W836	W837	W838	W839	W840	W841	W842	W843	W844	W845	W846	W847	W848	W849	W850	W851	W852	W853	W854	W855	W856	W857	W858	W859	W860	W861	W862	W863	W864	W865	W866	W867	W868	W869	W870	W871	W872	W873	W874	W875	W876	W877	W878	W879	W880	W881	W882	W883	W884	W885	W886	W887	W888	W889	W890	W891	W892	W893	W894	W895	W896	W897	W898	W899	W900	W901	W902	W903	W904	W905	W906	W907	W908	W909	W910	W911	W912	W913	W914	W915	W916	W917	W918	W919	W920	W921	W922	W923	W924	W925	W926	W927	W928	W929	W930	W931	W932	W933	W934	W935	W936	W937	W938	W939	W940	W941	W942	W943	W944	W945	W946	W947	W948	W949	W950	W951	W952	W953	W954	W955	W956	W957	W958	W959	W960	W961	W962	W963	W964	W965	W966	W967	W968	W969	W970	W971	W972	W973	W974	W975	W976	W977	W978	W979	W980	W981	W982	W983	W984	W985	W986	W987	W988	W989	W990	W991	W992	W993	W994	W995	W996	W997	W998	W999	W1000
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

ZESTAWIENIE STOLARKI WEWNĘTRZNEJ

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18	W19	W20	W21	W22	W23	W24	W25	W26	W27	W28	W29	W30	W31	W32	W33	W34	W35	W36	W37	W38	W39	W40	W41	W42	W43	W44	W45	W46	W47	W48	W49	W50	W51	W52	W53	W54	W55	W56	W57	W58	W59	W60	W61	W62	W63	W64	W65	W66	W67	W68	W69	W70	W71	W72	W73	W74	W75	W76	W77	W78	W79	W80	W81	W82	W83	W84	W85	W86	W87	W88	W89	W90	W91	W92	W93	W94	W95	W96	W97	W98	W99	W100	W101	W102	W103	W104	W105	W106	W107	W108	W109	W110	W111	W112	W113	W114	W115	W116	W117	W118	W119	W120	W121	W122	W123	W124	W125	W126	W127	W128	W129	W130	W131	W132	W133	W134	W135	W136	W137	W138	W139	W140	W141	W142	W143	W144	W145	W146	W147	W148	W149	W150	W151	W152	W153	W154	W155	W156	W157	W158	W159	W160	W161	W162	W163	W164	W165	W166	W167	W168	W169	W170	W171	W172	W173	W174	W175	W176	W177	W178	W179	W180	W181	W182	W183	W184	W185	W186	W187	W188	W189	W190	W191	W192	W193	W194	W195	W196	W197	W198	W199	W200	W201	W202	W203	W204	W205	W206	W207	W208	W209	W210	W211	W212	W213	W214	W215	W216	W217	W218	W219	W220	W221	W222	W223	W224	W225	W226	W227	W228	W229	W230	W23
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

PROJEKT BUDOWLANYPROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014
Z DNIA 15.10.2014r**KONSTRUKCJA**Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznówola 05-506,
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jednostka ewid.141803_2 LesznówolaInwestor : Gmina Lesznówola , 05-506
Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Projektant	mgr inż. Paweł Kasprzyczak Upr nr LOD/1928/POOK/12 Spec.konstr-budowl., ŁOD/BO/9676/12	mgr inż. Paweł Kasprzyczak uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec.konstr.-budowlanej nr gw. LOD/1928/POOK/12, ŁOD/BO/9676/12
Sprawdzający	mgr inż.bud.Beata Ciborska spec.konstr-bud., upr nr.827/89 ŁOD/BO/0982/02	mgr inż. Beata Ciborska upr. Bud. B. o. 200/36.WL upr. Bud. B. o. 827/89 ŁOD/BO/0982/02

Lututów kwiecień 2015r.

egz.5

KONSTRUKCJA

1. Układ konstrukcyjny

Zadaniem autora opracowania było zaprojektowanie konstrukcji nadbudowy budynku dydaktycznego.

Projektowaną nadbudowę zaprojektowano w konstrukcji nośnej tradycyjnej murowanej. Strop żelbetowy prefabrykowany z płyt stropowych KONBET SMART 20/60. Konstrukcję nośną dachu stanowi więźba dachowa drewniana. W obiekcie przewiduje się nadbudowę klatki schodowej oraz windę. Posadowienie stopy fundamentowej windy zaprojektowano bezpośrednio na gruncie.

2. Dane wyjściowe

- Fachowa literatura

J. Kobiak / W. Stachurski	- „Konstrukcje żelbetowe”.
Wł. Bogucki/M. Żybartowicz	- „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych”.
J. Żmuda	- „Podstawy projekt. konstrukcji metalowych”
Z. Witun	- „Zarys geotechniki”
B. Rossiński	- „Fundamentowanie”

- Normy aktualnie obowiązujące w budownictwie

PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
PN- 80/B-02000 "Obciążenia budowli - zasady ustalania wartości".
PN- 82/B-02001 "Obciążenia stałe".
PN-B – 02011:1977/Az1:2009 – obciążenie wiatrem
PN-B-02010:1980 / Az1:2006 – obciążenie śniegiem
PN – 81/B – 03020 – posadowienie bezpośrednio budowli
PN-B -03002 : 2007 – konstrukcje murowe
PN-B-03150:2000/Az3:2004 – konstrukcje drewniane
PN-B-03264:2002/Ap1:2004 – konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

- Obciążenia konstrukcji

obciążenie ciężarem własnym
obciążenie stałe warstwami wg. projektu architektury
obciążenia klimatyczne śniegiem i wiatrem
obciążenia montażowe

3. Warunki geotechniczne

Stwierdzono podczas badań, że warunki gruntowo-wodne są dobre. Grunty podczas badań wykazują zróżnicowane wartości parametrów fizyczno-mechaniczne.

Projektowany obiekt w stwierdzonych warunkach gruntowo-wodnych zaliczyć należy do I kategorii geotechnicznej. Cała powierzchnia terenu pokryta jest warstwą nasypów i gleb o miąższości od 0,20-0,80m. Warstwę tą należy uznać za nieprzydatną do planowanych zamierzeń. W badanej przestrzeni geologicznej grunty rodzime stanowią grunty spoiste w stanie plastycznym, twaroplastycznym oraz grunty niespoiste średniozagęszczone. Grunty spoiste należy chronić przed niskimi temperaturami, gdyż są to grunty wysadzinowe. W

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

analizowanej przestrzeni geologicznej stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci jednej warstwy wodonośnej o swobodnym zwierciadle. Nawiercony i ustabilizowany poziom wody znajduje się na głębokości od 0,62m p.p.t do 1,12m p.p.t. Ze względu na roboty ziemne wewnątrz budynku należy zwrócić uwagę na rzeczywiste zagłębienie fundamentów istniejących oraz warunków gruntowych panujących pod posadzka budynku.

4.Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

Fundamenty.

Pod szyb windy wykonać płytę żelbetową zbrojoną siatką górą i dołem. Min otulina zbrojenia płyty 70mm. Płyta szybu windy będzie jednocześnie podstawa wykotwienia słupa wzmacniającego strop istniejący. Zagłębienie i rodzaj użytych materiałów fundamentów zgodnie z dokumentacją rysunkową. Beton C20/25 stal AIII-N RB500W.

Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe szybu windy o gr. 25cm. Geometria szybu oraz układ i rodzaj zbrojenia zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Ściany zewnętrzne.

Zaprojektowano ściany z pustaków ceramicznych gr. 30cm klasy 15 murowane na zaprawie cem.-wap. (marki M5). Ściany należy docieplić wełną mineralną gr.(zgodnie z przekrojami architektury).

Ściany wewnętrzne nośne.

Zaprojektowano ściany z pustaków ceramicznych gr.25 klasy 15 murowane na zaprawie cem.-wap. (marki 5). Ścianki działowe z cegły lub pustaków ceramicznych gr.12cm.

Nadproża.

Nadproża nad otworami 2x belki typu L19-N o długościach, ilości i rozmieszczeniu wg. szczegółowych rys. technicznych.

Nadproża żelbetowe monolityczne wykonać z betonu klasy C20/25 oraz zbroić stalą RB500W. Układ nadproży, rozmieszczenie zbrojenia oraz wielkości przekrojowe wg. rys. szczegółowych konstrukcji

Nadproża w ściankach działowych gr. 12 cm murarskie ceglane zbrojone 4Ø6 St0S-b.

Słupy żelbetowe.

Słup żelbetowy wylewany na "mokro" z betonu C20/25 zbroić stalą RB500W zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. W miejscach połączeń prętów strzemiona należy zagęścić.

Wieńce żelbetowe.

Wieńce żelbetowe, monolityczne o szerokości tj. 25cm i wysokości 25 cm z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą RB500W. Na zbrojenie podłużne należy zastosować pręty 4#12. Strzemiona pojedyncze Ø6 ze stali klasy A0 St0S- b należy rozmieścić co 25 cm. W miejscach połączeń prętów strzemiona należy zagęścić do 15 cm.

Pręty podłużne łączyć na zakład min. 80 cm. W narożach wieńców pręty zbrojeniowe należy przedłużyć do wieńca prostopadłego na długość min. 80cm. Wieńce żelbetowe stropu SMART należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta stropu. Dla wieńcy na których opierają się płyty stropowe z jednej strony należy wykonać wieńiec z 4#12 a wieńce na których oparte są płyty z obu stron 2#12.

Podciągi

Podciągi monolityczne wylewane na mokro. Układ zbrojenia podciągów oraz geometria i usytuowanie zgodnie ze szczegółami konstrukcyjnymi. Beton C20/25, stal A-IIIN-RB500W i A0 St0S.

Szyb windy

Szyb windy żelbetowy wylewany monolityczny. Szyb zdylałować od pozostałej konstrukcji budynku. Dylatacja 20mm – wkładka z styropianu. Szyb windy- ściany żelbetowe gr 25cm zbrojona siatką. Przekrycie płytą żelbetową. Stal A-IIIN RB500W. Beton C20/25.

Schody

Schody wewnętrzne płytowe monolityczne żelbetowe oparte na wieńcu i podciągu żelbetowym. Płyta biegowa gr.16 i 22cm beton C20/25 stal A-IIIN. Geometrię rodzaj i układ zbrojenia zgodnie z rys. szczegółowymi konstrukcji.

Stropy żelbetowe.

Jako stropy kondygnacji nadbudowy zaprojektowano płytę stropową żelbetową prefabrykowaną z płyt kanałowych KONBET SMART 20/60. Układ i rodzaj zastosowanych płyt zgodnie z dokumentacją producenta stropu. Zgodnie z wytycznymi należy wykonać wszystkie szczegóły dotyczące podparć, montażu, zbrojenia, wieńcy itp.

Konstrukcja nośna dachu

Więźba dachowa oparta na ścianach zewnętrznych za pośrednictwem murłaty. Krokwie oparte na płatwiach pośrednich. Płatwie podparte słupami drewnianymi. Pod słupami wykonać podwaliny drewniane. Układ elementów konstrukcji dachu wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową projektu. Elementy drewniane łączyć na połączenia ciesielskie lub systemowe metalowe złącza do połączeń drewnianych. Dodatkowo zaleca się całość więźby stężyć wiatrownicami stalowymi (taśmy stalowe) lub drewnianymi (łaty 2,5/3,8 cm).

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

Na konstrukcję należy zastosować lite drewno iglaste klasy C27 o wilgotności względnej max. 18 %. Całość konstrukcji należy zaimpregnować środkami grzybobójczymi np. FOBOS M4, OGNIOCHRON, SELENA (zabezpieczenie owado- i grzybobójcze oraz p.-poż. do stopnia NRO – wg. Atestów ITB drewno zabezpieczone powyższymi środkami jest niezapalne). Dopuszcza się stosowanie innych środków o identycznym zastosowaniu.

Na pokrycie dachu, należy zastosować blachę gładką na rąbek stojący gr.0.7mm ułożoną na deskowaniu pełnym (podkład z maty strukturalnej)

Daszek nad wejściem

Daszek nad wejściem w konstrukcji stalowej cynkowanej ogniowo. Elementy z profili zamkniętych zgodnie z dokumentacją rysunkową. Wszystkie elementy zaślepić. Gotowe elementy spawać na placu budowy zgodnie z rys.konstrukcji. Do konstrukcji stalowej montować płyty szklane (pokrycie daszku) zgodnie z rys. arch..

- Izolacja akustyczna i termiczna.

Izolacja termiczna wg. projektu architektury

- Ochrona antykorozyjna i p.poż.

Elementy stalowe – należy zabezpieczyć przed wpływem korozji za pomocą cynkowania ogniowego elementów montażowych. W przypadku spawania elementów montażowych miejsce spawów należy zabezpieczyć za pomocą dwóch warstw malarskich (gruntująca i wierzchnia) z farby alkidowej o łącznej grubości warstw 40□90 □m. Zamiennie do cynkowania można zastosować dwie warstwy z farby olejnej, miniowej o gr. 120□130 □m.

Powierzchnię elementów należy oczyścić przed malowaniem do min. drugiego stopnia czystości.

5. Wymiarowanie elementów konstrukcji.

Wymiarowanie elementów konstrukcji oparto o wartości sił przekrojowych otrzymanych w programach PLATO oraz ALFA-K.

6. Technologia wykonania.

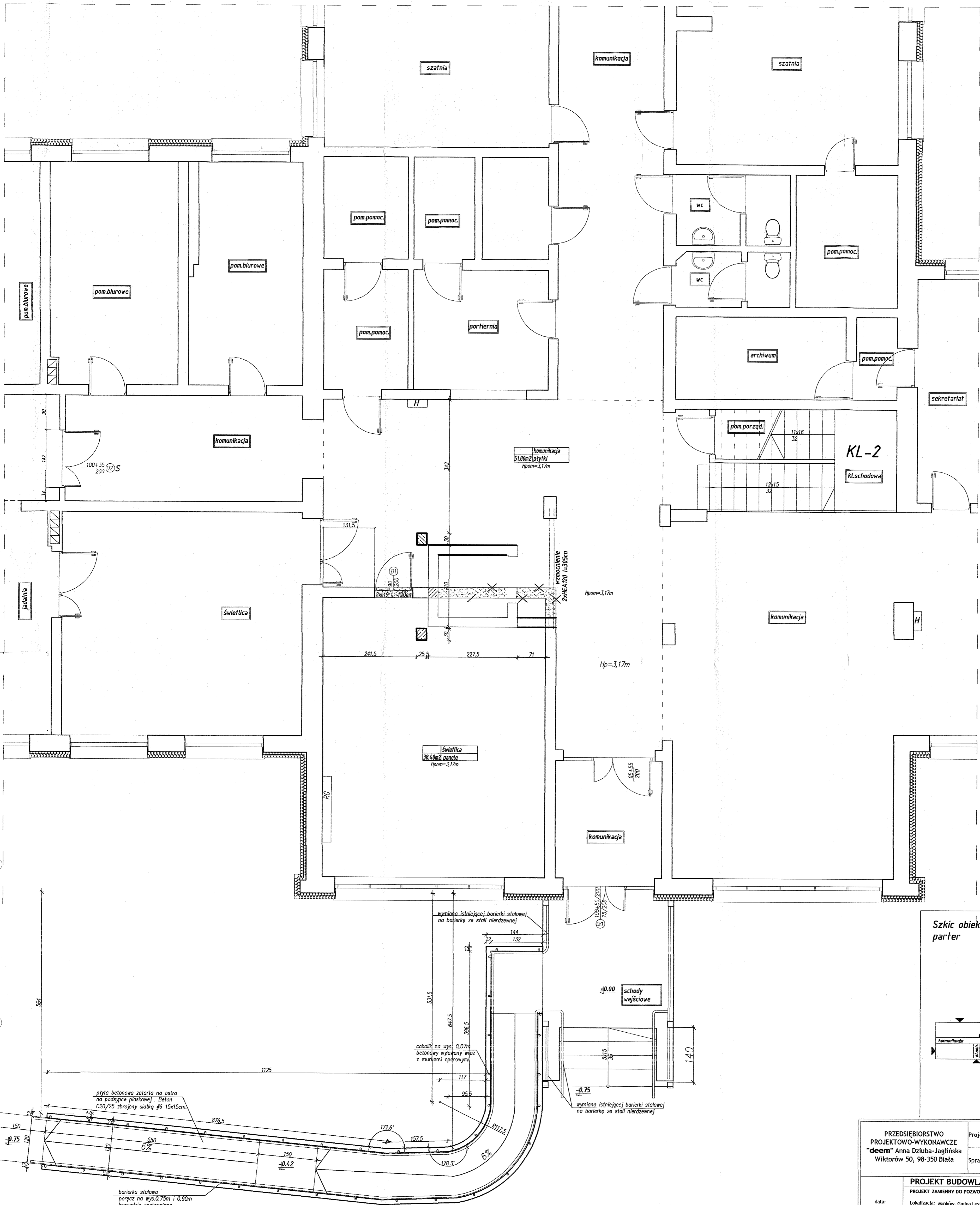
Konstrukcję należy betonować w inwentaryzowanych deskowaniach przestawnych. Prace betonowe prowadzić w temperaturach powyżej 5°C. Deskowań nie należy demontować przed upływem 21 dni od momentu zabetonowania. Po zdjęciu deskowań powierzchnie betonu powinny być pielęgnowane przez kolejne 7 dni (przykrycie folią i intensywne nawilżanie). Podczas prac montażowych elementów konstrukcji stropów dokonać prawidłowego podparcia podporami montażowymi zgodnie z zasadami i wiedzą techniczną oraz wytycznymi producenta elementów szalunkowych. Mieszanke betonowa należy zagęścić poprzez mechaniczne urządzenia zagęszczające (wibratory). Zachować min. głębokości oparcia elementów konstrukcyjnych stropów i nadproży na ścianach nośnych zgodnie z wytycznymi producenta.

mgr inż. Paweł Kozłowski
upr. Bud. B. o. 290/367/WL
upr. Bud. B. o. 827/89

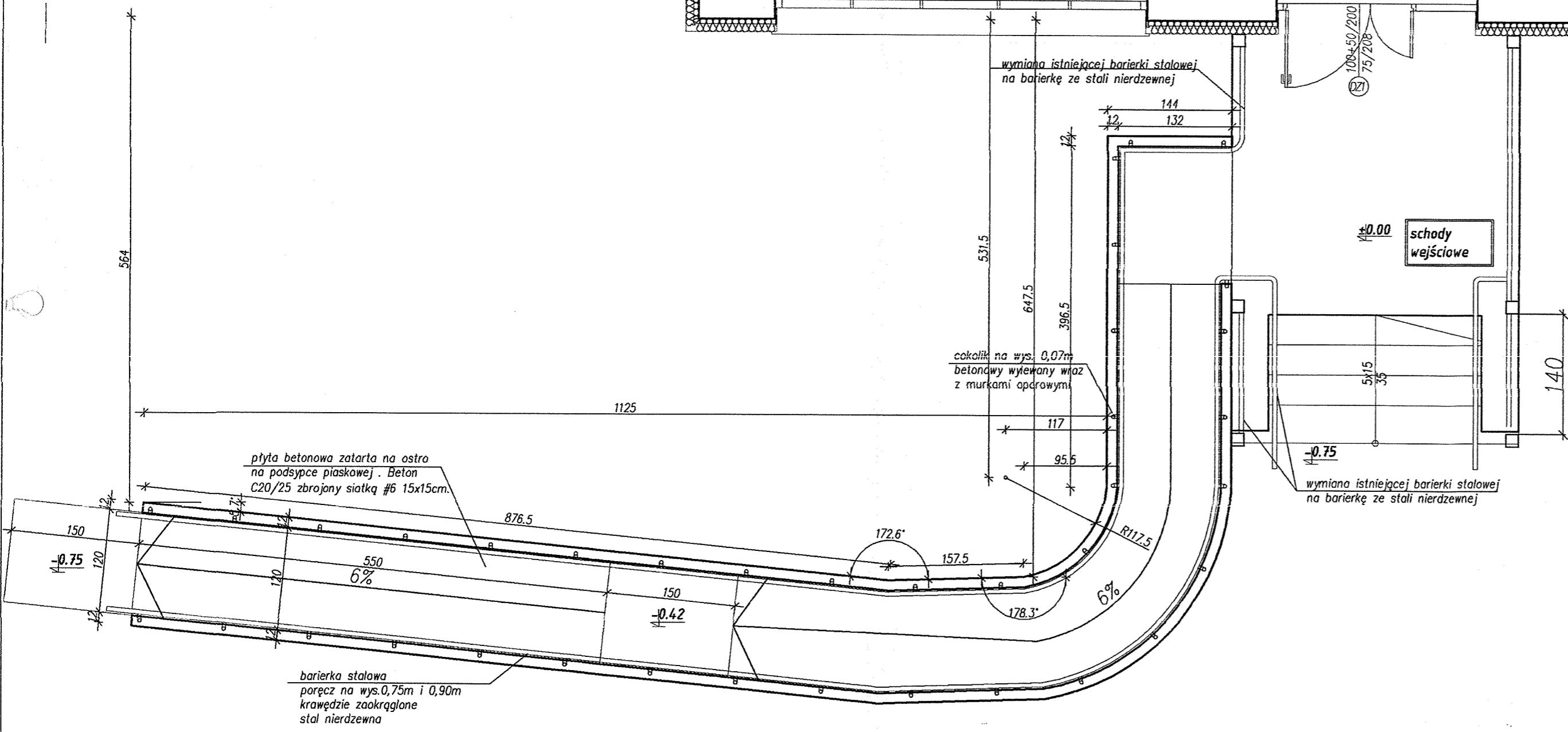
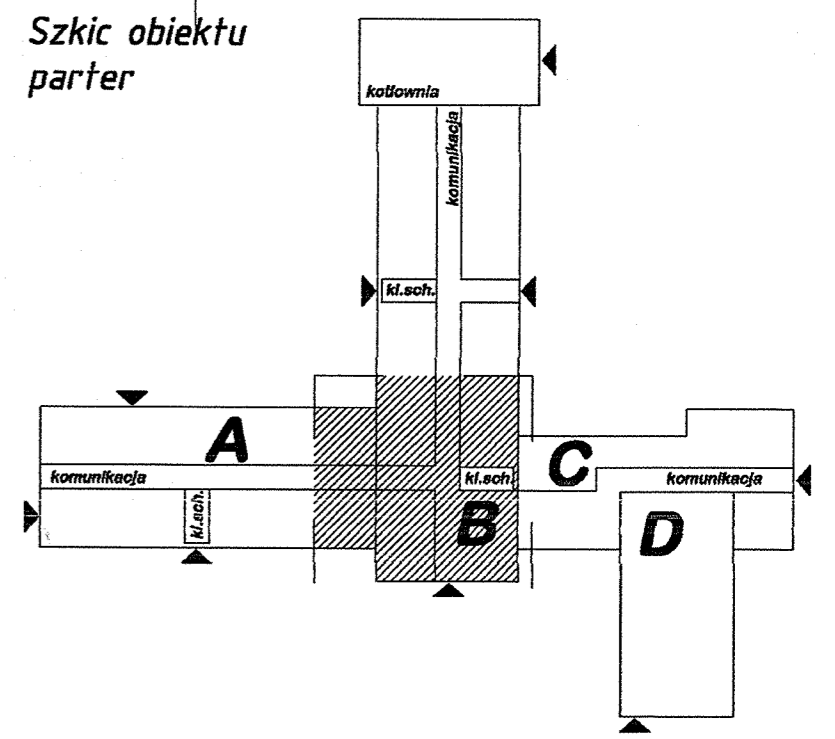
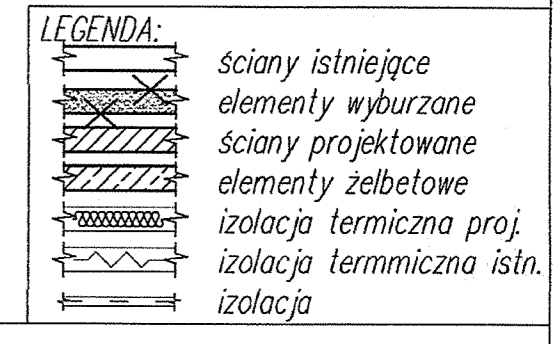
mgr inż. Beata Ciborska

upr. Bud. B. o. 290/367/WL
upr. Bud. B. o. 827/89

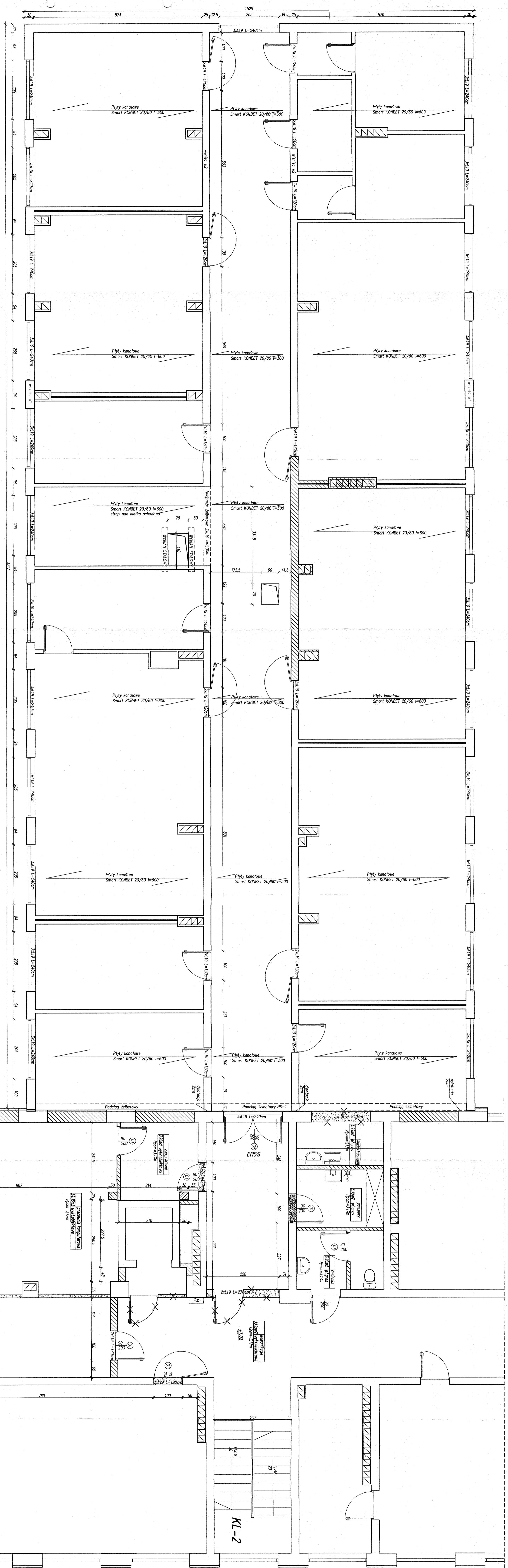
upr. Bud. B. o. 827/89



UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymianę stolarki okiennej i drzwiowej

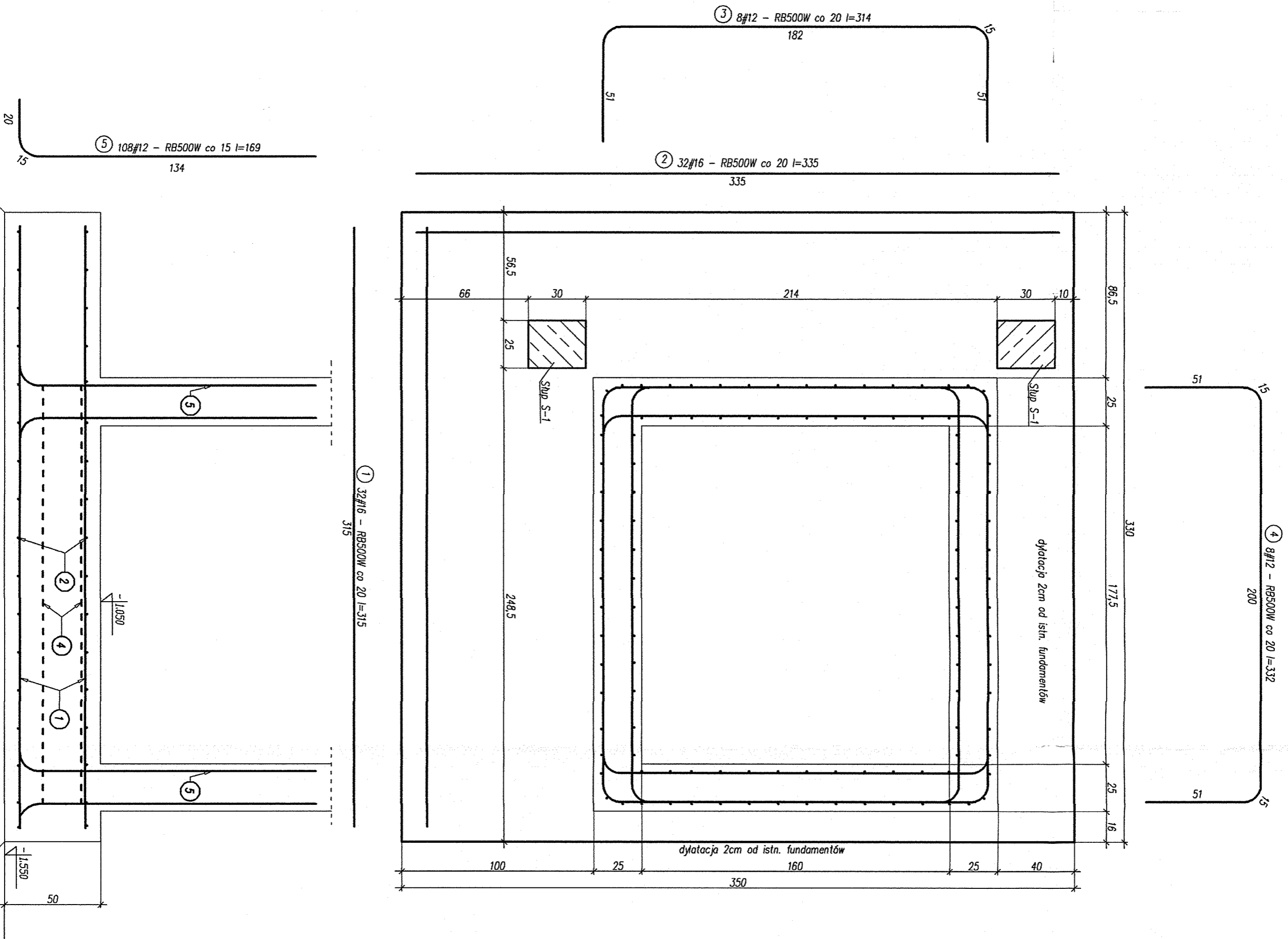


PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłńska Wiktorów 50, 98-350 Biata		Projektant: mgr inż. Paweł Kasprzycki spec.konstr.-budowlana	upr.nr LOD/1928/POOR/12 LOD/BO/9676/12
		Sprawdził: mgr inż. Beata Chłobota spec.konstrukcyjna	upr.nr 927889 LOD/BO/0882/02
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r			
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: Rzut parteru - schemat BRANŻA - KONSTRUKCJA	nr rysunku: K-1 skala: 1:50	



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłowska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: <i>mgr inż. Paweł Kuczyński</i> specj. konstr. budowlana	upr. nr: LOD/1928/POK/12 LOD/BO/067612
data: 04.2015r		Sprawdził: <i>mgr inż. Beata Chorka</i> specj. konstr. budowlana	upr. nr: 82789 LOD/BO/098302
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3977/2014 Z DNIA 15.10.2014r		nr rysunku: K-2	
Lokalizacja: Mrozków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3		skala: 1:50	
Tytuł rys.: Rzut II piętra - schemat BRANŻA - KONSTRUKCJA			

STOPA FUNDAMENTOWA SZYBU WINDY

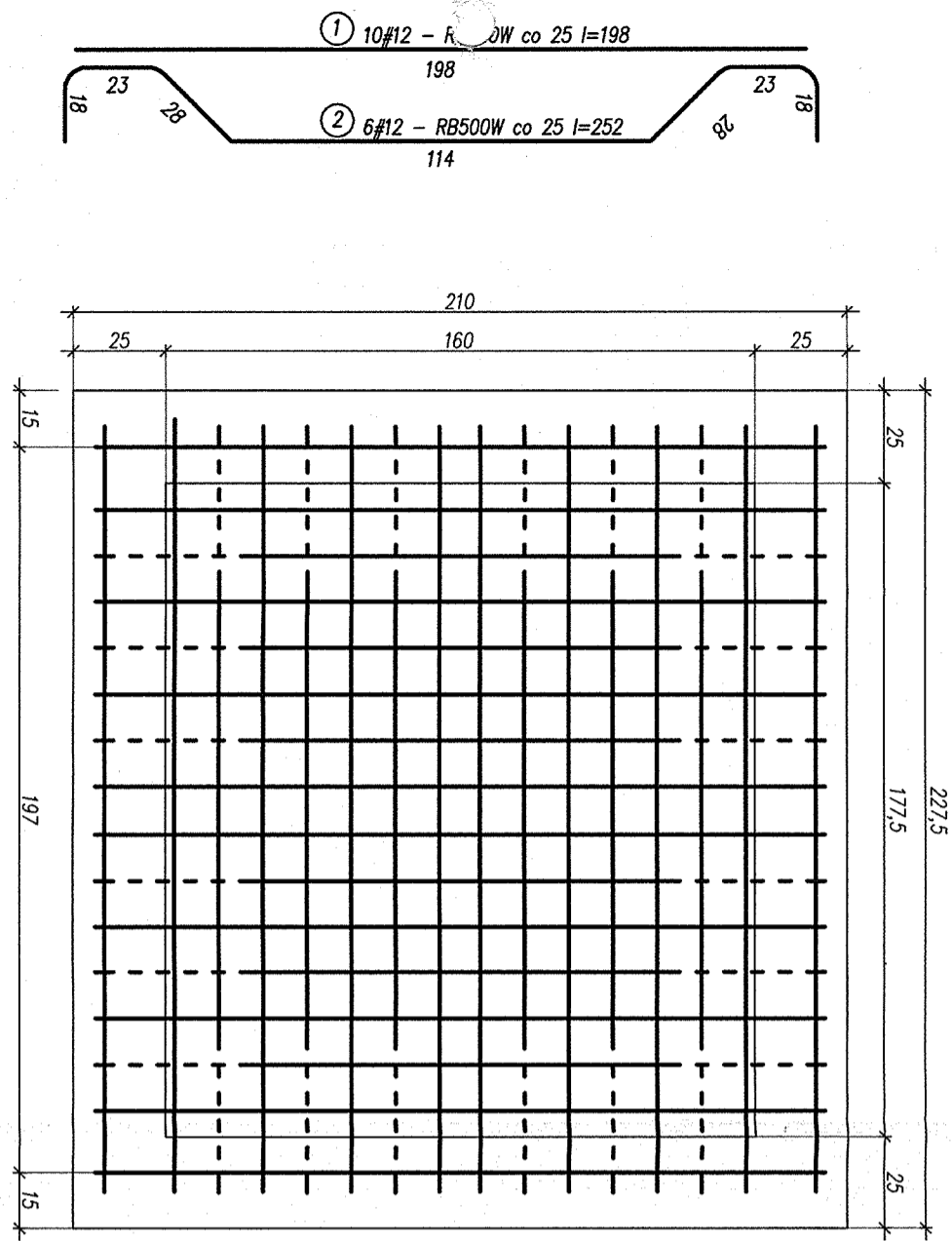


MATERIAŁ:	
BETON	STAL
stopa - C20/25, W8 nośna	AIIN RB500W
uzupełniająca - A0 S105-b	

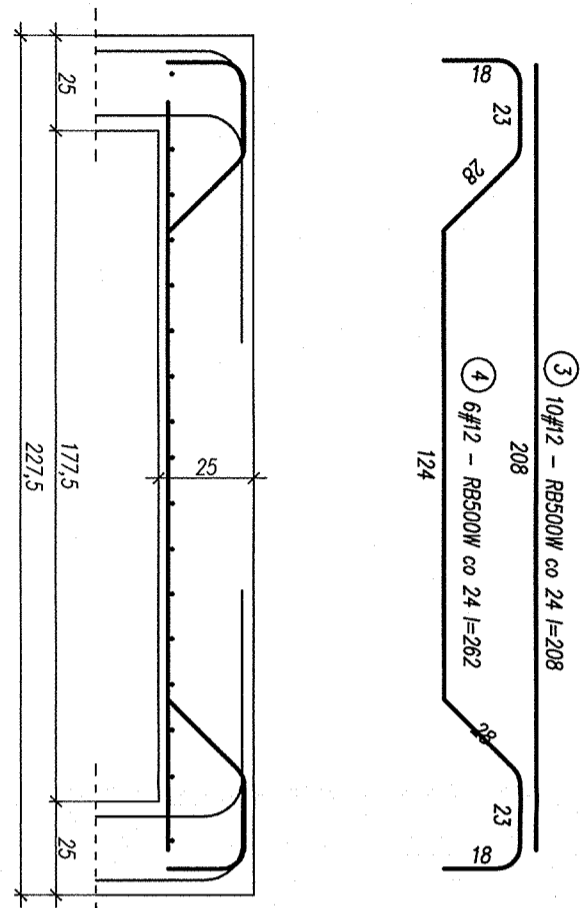
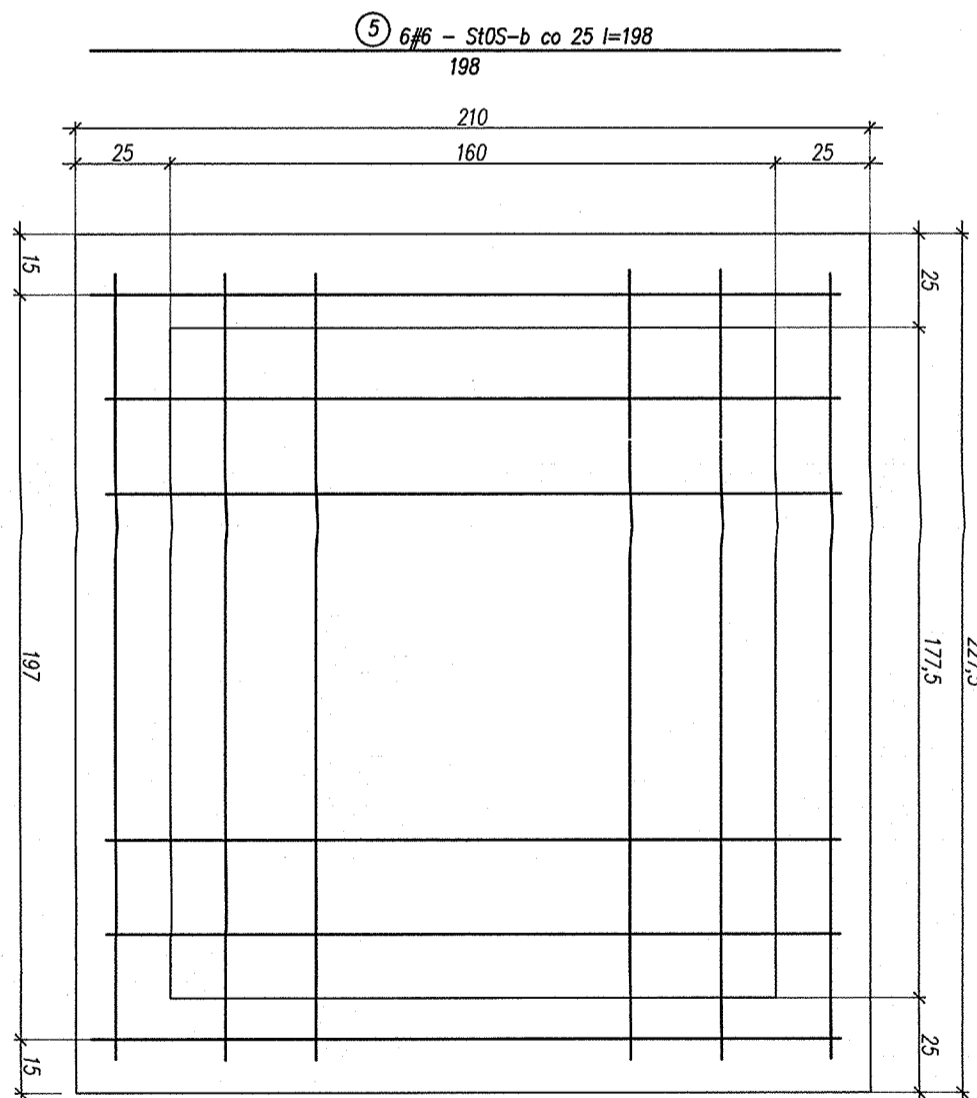
WYKAZ STALI						
ELEMENT	NR.	DL.	IŁOŚĆ W 1 ELEM.	IŁOŚĆ ELEMENTÓW	DLUGOŚĆ OGÓLNA	
		m	szk.	szk.	AO-S105-b	#12
					AIIN RB500W	#16
	1	3,150	32	1	32	
	2	3,350	32	1	32	
	3	3,140	8	1	8	
	4	3,32	8	1	8	
	5	1,890	108	1	108	
DŁUGOŚĆ RAZEM:		234,20			201,6	
MASA 1 mb:		0,222			0,888	1,579
MASA RAZEM:		207,97			318,33	
SUMA:					526,30 kg	

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Beata Ciborak spec.konstrukcja	Sprawdził: mgr inż. Paweł Kasprzyzak spec.konstr.-budowlana
data: 04.2015r		PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3977/2014 Z DNIA 15.10.2014r	
Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3		nr rysunku: K-5	
Tytuł rys.: Stopa fundamentowa windy BRANŻA - KONSTRUKCJA		skala: 1:20	

Zbrojenie dolne
skala 1:20



Zbrojenie górne
skala 1:20



ELEMENT		NR.	DL.	ILOSC W 1 ELEM.	ILOSC ELEMENTU OGOLEM	ILOSC AO-SIOS-B	ILOSC ALIIN RB500W
		-	m	szt.	szt.	szt.	szt.
1		1,980	10	1	10		
2		2,520	6	1	6		
3		2,080	10	1	10		
4		2,620	6	1	6		
5		1,980	6	1	6		
6		2,080	6	1	6		
DEUGOSC RAZEM:		24,36	71,44				
MASA 1 mb:		0,222	0,888				1,579
MASA RAZEM:		5,41	63,44				
SUMA:							68,85 kg

WYKAZ STALI

- UWAGI:**
- Otulina prętków min. 20 mm.
 - Gr. płyty żelbetowej - 25 cm.
 - Poziom wierzchu płyty +10,67m.
 - Poziom spodu płyty +10,42 m.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała	Projektant:	mgr inż. Paweł Kasprzyzak spec.konstr-budowlana	upr.nr LOD/1928/POOK/12 ŁOD/BO/9676/12
	Sprawdził:	mgr inż. Beata Ciborska spec.konstrukcja	upr.nr 827/89 ŁOD/BO/0982/02
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3977/2014 Z DNIA 15.10.2014r		nr rysunku: K-7	
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3		skala: 1:20
Tytuł rys.: Strop windy		BRANŻA - KONSTRUKCJA	

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014
 Z DNIA 15.10.2014r

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD – KAN i CWU

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
 Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
 obręb 0018, jednostka ewid. 141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
 Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Projektant	mgr inż. Roman Golański spec. instal. i urz. sanitar. Upr nr OPL/0605/POOS/10 OPL/IS/0093/10	mgr inż. Roman Golański Upewnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. OPL/0605/POOS/10
Sprawdzający	mgr inż. Mariusz Kościelny spec. instal. i urz. sanitar. Upr nr OPL/0546/POOS/09 ŁOD/IS/0009/15	mgr inż. Mariusz Kościelny Upewnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. OPL/0546/POOS/09

Lututów kwiecień 2015r.

egz. 1/4

WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD - KAN I CWU

Zawartość opracowania

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Dane ogólne
4. Rozwiązanie techniczne instalacji wody zimnej i ciepłej
5. Rozwiązanie techniczne kanalizacji sanitarnej
6. Izolacje termiczne
7. Przejścia przez przegrody p.poż
8. Wymagania dla podpór i zawiesi
9. Wymagania i zalecenia
10. Wytyczne branżowe
11. Uwagi końcowe
12. Obliczenia
13. Informacja BIOZ
14. Rysunki
 - S 1 - Rzut parteru
 - S 2 - Rzut I piętra
 - S 3 – Rzut II piętra

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zamienny (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) wewn. instalacji wod – kan i cwu dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznówola.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora
2. Założenia uzgodnione z Inwestorem
3. Projekt architektoniczno - konstrukcyjny zamienny (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznówola, (dz. nr ew. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3).
4. Mapa sytuacyjno - wysokościowa terenu
5. „Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne” – oprac. zbiorowe INSTALATOR POLSKI W-wa 2000 r.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75/02 z dnia 15.06.2002r)
7. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

3. DANE OGÓLNE

Przedmiotowy teren pod nadbudowę budynku dydaktycznego położony jest na działkach nr 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 w Mrokowie, gm. Lesznówola

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią:

- istniejący budynek Zespołu Szkół w Mrokowie
- uzbrojenie podziemne tj. kanalizacja sanitarna, deszczowa, sieć wodociągowa, kable telefoniczne i energetyczne.

Program użytkowy projektowanego obiektu :

II piętro:

- 1.1. Komunikacja
- 1.2. Pom. psychologa
- 1.3. Pom. pedagoga
- 1.4. Pracownia 1

- 1.5. Zaplecze pracowni 1
- 1.6. Klatka schodowa
- 1.7. Gabinet
- 1.8. Pracownia 2
- 1.9. Pracownia 3
- 1.10. WC niepełnosprawnych
- 1.11. Łazienka
- 1.12. Łazienka
- 1.13. Pracownia 4
- 1.14. Pracownia 5
- 1.15. Pracownia 6
- 1.16. Pokój nauczycielski
- 1.17. Pom. porządkowe
- 1.18. Łazienka

4. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Zaprojektowano doprowadzenie wody dla celów pitno – gospodarczych i p.poż.

Wodę p.poż. doprowadza się do dwunastu hydrantów ściennych \varnothing 25 mm.

Istniejące hydranty H52 zostaną wymienione hydranty H25.

Ilościowe zapotrzebowanie wody podano w obliczeniach.

Zaprojektowano instalację wody zimnej od istniejących pionów i poziomów do poszczególnych punktów poboru w projektowanej nadbudowie.

Węzeł wodomierzowy złożony z:

wodomierza skrzydełkowego typu JS – 10,0 / \varnothing 40mm

filtra siatkowego typu FS – 1 / \varnothing 40mm

zaworu zwrotnego antyskażeniowego typu EA 1300/ \varnothing 50mm

2 x zawór kulowy mufowy \varnothing 50mm

Zaprojektowano instalację ciepłej wody oraz cyrkulacji od istniejących pionów i poziomów do poszczególnych punktów poboru.

Instalację wodociągową stanowiąca poziomy rozprowadzające oraz podejścia pod zawory czerpalne i baterie zaprojektowano z rur PP-R łączonych przez zgrzewanie.

Armatura odcinająca kulowa mufowa.

Poziomy prowadzić w izolacji podłogi II piętra.

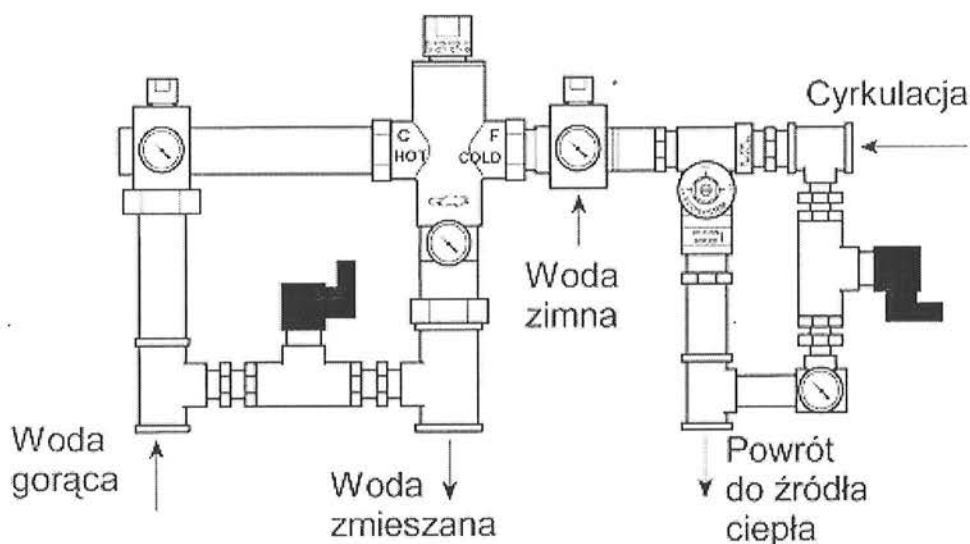
W pomieszczeniach sanitarnych w/w obiektu przewidziano nad przyborami baterie stojące oraz zawory czerpalne ze złączką do węża nad wpustami ściekowymi.

Zaprojektowano baterie umywalkowe termostaticzne firmy HYDROSTOP w pom. łazienek i WC dla uczniów.

Alternatywnie dla zapewnienia ciągłości dostawy cwu o temperaturze 38 °C dla całego obiektu można zastosować instalację cyrkulacyjną z systemem mieszającym ECOMEDICAL.

Stała temperatura wody wypływającej z zestawu uzyskiwana jest dzięki termostaticznemu elementowi, który poprzez regulację strumieni przepływającej zimnej i gorącej wody koryguje, niemal natychmiast, zmiany temperatury w instalacjach zasilających. W celu ochrony przed ewentualnym oparzeniem, wypływ z urządzenia jest samoczynnie odcinany, w przypadku zaniku zimnej wody w instalacji zasilającej.

Schemat działania układu ECOMEDICAL.



Poziomy cw w najdalszych punktach zostaną połączone z przewodami cyrkulacyjnymi i wyposażone w automatyczne odpowietzniki.

W przypadku zastosowania w/w układu stosowanie baterii termostaticznych nie jest wymagane.

Z uwagi na możliwość wystąpienia zbyt niskiego ciśnienia w sieci wodociągowej, zaprojektowano zestaw hydroforowy podnoszący ciśnienie w instalacji wodociągowej do wymaganej wartości ok 0.45 MPa.

W skład zestawu wchodzi dwie pompy (czynna i rezerwowa) pracujące naprzemiennie, wyposażone w niezależne przetwornice PWM.

Zestaw hydroforowy umieścić w oddzielnym w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo

Zaprojektowano niezależną instalację p.poż od zestawu hydroforowego do poszczególnych hydrantów Ø25 mm w układzie pierścieniowym.

Zaprojektowano wymianę istniejących hydrantów H52 z węzłem płaskim na hydranty H25 z węzłem półsztywnym umieszczonych w szafkach ściennych.

Zawory hydrantowe umieszczone w szafkach ściennych wnękowych.

Szafki hydrantowe należy wyposażyć w wąż półsztywny długości 30 m.

Zawory hydrantowe montować na wysokości 1,3m (+/- 10 cm) od poziomu podłogi.

Zabezpieczenie instalacji p.poż. przed nadmiernym wypływem wody w przypadku uszkodzenia rur instalacji bytowej zrealizowane będzie poprzez zawór elektromagnetyczny normalnie zamknięty zamontowany na odejściu instalacji bytowo-gospodarczej. Zawór cały czas jest pod napięciem, w przypadku odłączenia napięcia zawór zamyka się odcinając dopływ wody do instalacji bytowo-gospodarczej. Aby zapewnić dostarczenie wody użytkowej w przypadku awarii zasilania należy zastosować zasilanie poprzez UPS. Zabrania się wyposażenia zaworu w dodatkowy układ ręcznego otwierania. Sterowanie pracą zaworu odbywać się będzie poprzez presostat mierzący ciśnienie na instalacji hydrantowej. Dobiera się zawór elektromagnetyczny normalnie zamknięty EV220B DN50 z cewką elektromagnetyczną typu BB230V a.c.50Hz oraz presostat KPI 35 firmy DANFOSS. Presostat nastawić tak, aby spadek ciśnienia poniżej 2,5 bara na instalacji hydrantowej spowodował zamknięcie dopływu wody do instalacji bytowo-gospodarczej. Zawór odcinający zaprojektowany na podłączeniu instalacji hydrantowej do instalacji wody zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie, zamknięcie przez osoby nieuprawnione.

Przewody instalacji p.poż. zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez skręcanie.

Instalację uzupełnia armatura kulowa mufowa.

Średnice dobrano w oparciu o normatywy projektowania.

Średnice podejść pod zawory hydrantowe pokazano w części rysunkowej projektu.

Przy przejściach przez ściany budynku rury prowadzić w osłonowych tulejach.

Poziomy instalacji p.poż należy prowadzić w warstwie izolacji posadzki na poszczególnych kondygnacjach.

Szczegóły na rysunkach.

Na odcinkach prostych o długości powyżej 10 m wykonać kompensacje

U-kształtowe z kolan zgodnie z „Warunkami stosowania i projektowania instalacji z rur miedzianych”.

Poziomy i podejścia wody zimnej, cwu i cyrkulacji należy zaizolować otuliną typu THERMAFLEX z powłoką przeciwwilgociową po wykonaniu prób szczelności.

Po zakończeniu montażu instalację należy przepłukać, wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,9 MPa i przedezynfekować podchlorynem sodu.

Po 24 godzinach instalację dwukrotnie przepłukać i zlecić PSSE badanie wody pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

Dalsze szczegóły instalacji podano na rysunkach.

5. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE KANALIZACJI SANITARNEJ

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanej nadbudowy istniejącymi pionami kanalizacyjnymi.

Zaprojektowano wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej złożoną z poziomów, pionów i podejść odpływowych z poszczególnych przyborów sanitarnych.

Instalację zaprojektowano z rur PVC kielichowych \varnothing 50, 75 i 110 mm.

Na pionach kanalizacyjnych przewidziano rury wywiewne i czyszczaki ze szczelnie przykręconymi pokrywkami.

Na tzw. półpionach zaprojektowano napowietrzniki automatyczne.

W pomieszczeniach sanitarnych i porządkowych zaprojektowano wpusty ściekowe \varnothing 50

Minimalny spadek rur kanalizacyjnych dla rur \varnothing 200mm $i = 1,0\%$, \varnothing 160mm

$i = 1,5\%$, dla \varnothing 110mm $i = 3,0\%$.

W celu ograniczenia ilości pionów kanalizacyjnych wyprowadzonych nad dach zastosowano na „półpionach” automatyczne napowietrzniki \varnothing 100 mm.

Dalsze szczegóły instalacji podano na rysunkach.

6. IZOLACJE TERMICZNE

Całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnikiem przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}^1$)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	$1/2$ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	$1/2$ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz	40 mm

	izolacji cieplnej budynku)	
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- 2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z folii np. FRZ firmy THERMAFLEX –

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną np. typu Thermacompact S o gr. 6mm.

7. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY P.POŻ

1. Wszystkie przejścia rurociągów w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.
2. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu.
3. Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną np. CP 601S firmy HILTI.
4. W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami p.poż. np. firmy HILTI typu CP 648 montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia p.poż.
5. Dla rur palnych o mniejszej średnicy niż 32mm, należy stosować ogniochronną pęczniejącą masę uszczelniającą np. CP 611A firmy HILTI o klasie odporności ogniowej EI 120. Masę tę można łączyć z zaprawą ogniochronną np. CP636 o EI 120.
6. W przypadku prowadzenia rur z np. PCW, PP, PE o średnicach zewnętrznych od 32 do 200 mm i grubościach ścianek od 1,8 do 11,8 mm można stosować również kasety ogniochronne PROMASTOP®-I służące do uszczelniania przejść instalacyjnych rur z tworzyw sztucznych w ścianach i stropach wykonanych z cegły pełnej, dziurawki, z betonu zwykłego lub z gazobetonu o grubości nie mniejszej niż 10 cm w przypadku ścian oraz 15 cm w przypadku stropów. Przejścia instalacyjne rur z tworzyw sztucznych uszczelnione kasetami ogniochronnymi PROMASTOP®-I spełniają wymagania klasy odporności ogniowej

EI 120. Oznacza to, że szczelność i izolacyjność ogniowa przejścia nie jest mniejsza niż 120 minut. W przypadku przejść w stropach i ścianach o wymaganej gazo- i dymoszczelności przestrzeń między rurami a ścianami otworu powinna być przed założeniem kaset dokładnie wypełniona zaprawą cementową.

Zabezpieczenia te należy stosować w przypadku występowania przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego.

8. WYMAGANIA DLA PODPÓR I ZAWIESI

8.1 Wymagania ogólne.

Wszystkie podparcia rur powinny spełniać wymagania niniejszych warunków technicznych.

Rurociągi mają być prawidłowo podparte, zakotwiczone i prowadzone dla uniknięcia niepotrzebnego ugięcia, nadmiernych drgań oraz aby chronić zarówno rury jak połączone z nimi urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych. Wytrzymałość podpory ustala się w oparciu o ciężar rury, ciężar przenoszonego w niej czynnika lub medium użytego do prób, w oparciu o większą wartość, ciężar izolacji, gdy takowa występuje, plus wszystkie występujące siły od wydłużeń cieplnych.

Rurociągi należy podierać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór o wspólnej wysokości. Nie izolowane rurociągi ze stali węglowej mogą być opierane bezpośrednio na elementach podporowych.

Należy unikać opierania jednego ciągu rur na drugim. Podpory podlegają zatwierdzeniu przez projektanta instalacji i inspektora nadzoru.

8.2 Materiał.

Wszystkie podpory i wieszaki dla rur o temperaturze do 350°C należy wykonać ze stali węglowej gatunków handlowych o granicy plastyczności minimum 85N/m² przy 350°C. Części podpory lub wieszaka spawane bezpośrednio do rur ze stali stopowej, nierdzewnej lub z metali nieżelaznych powinny być zrobione z tego samego materiału co sam rurociąg. Wykonawca dostarcza materiał do wykonania i zainstalowania wszystkich podparć rur.

Wszystkie śruby „U” oraz śruby i nakrętki do podpór rurociągów powinny mieć pokrycie galwaniczne, zgodne z PN.

8.3 Wykonawstwo.

Podparcia rur mają być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi i PN.

Prefabrykowane podpory rurowe powinny mieć właściwe etykiety z numerem podpory.

Przed wykonaniem należy sprawdzić na miejscu i jeżeli to niezbędne poprawić wymiary podpór.

Wszystkie spawania, jeżeli nie podano inaczej, należy wykonać elektrycznie spoiną 5mm.

Spawanie stali stopowych mają wykonywać wykwalifikowani spawacze.

Wszystkie gwinty powinny być metryczne, chyba że wskazano inaczej.

8.4 Wykończenia.

Po spawaniu wszystkie spoiny należy oczyścić szczotką stalową i śrutować dla usunięcia szlaki i rozprysków po spawaniu.

Podparcia wykonane ze stali węglowej należy przygotować, zagruntować i pomalować jak następuje.

Małe elementy oczyścić ręcznie, z jedną warstwą gruntu i jedną warstwą zewnętrzną wykańczającą.

W razie konieczności ponownego spawania – usunąć farbę.

Po spawaniu powierzchnie pomalować ponownie tym samym kolorem/farbą co istniejąca.

8.5 Uwagi montażowe.

Powierzchnie oparcia stalowych podpór ślizgowych należy oczyścić szczotką i przez śrutowanie, a przy zakładaniu posmarować obficie smarem grafitowym.

Podpory typu „but” spawa się do rury po ostatecznym ustawieniu jej odległości i wysokości.

Tam gdzie to możliwe, należy unikać spawania butów do elementów podparcia, należy preferować połączenia skręcane śrubami.

Materiały jak drewno i liny mogą być używane jako tymczasowe podparcia, w czasie montażu.

8.6 Rozstaw zawiesi i podpór.

Odległości między podporami instalacji rurowych powinny wynosić: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm, 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm, 2,5 m – dla średnic 40 ÷ 50 mm.

8. WYMAGANIA I ZALECENIA

Wymagania BHP

Podczas montażu i eksploatacji instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości oraz pracy urządzeniach pod napięciem elektrycznym.

Wymagania higieniczno – sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Wymagania w zakresie montażu rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji

Montaż i odbiór instalacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i DTR urządzeń i zastosowanych materiałów. Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji w budynku. Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach wodnych i wentylacyjnych, ich zgodności z projektem, wymaganiami zastosowanych materiałów i urządzeń
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń kontrolę działania urządzeń regulacyjny
- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych oraz ich poprawnego montażu
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych z uwagi na ich łatwy dostęp.

Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy automatycznej w ograniczonym zakresie, zatem niezbędny jest fachowy nadzór nad instalacjami podczas eksploatacji. Do utrzymania gotowości eksploatacyjnej instalacje i muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi zgodnie z obsługi użytkownika oraz dokumentacjami urządzeń i użytych materiałów.

Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń,
- kontrolę pracy urządzeń w tym wszelkich zabezpieczeń,
- kontrolę temperatur i ciśnienia mediów z uwagi na dopuszczalne parametry wytrzymałościowe wbudowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi.

Wszelkie niezgodności należy bezwzględnie zgłaszać odpowiednim służbom nadzoru zakładowego.

Próba szczelności.

Próby szczelności wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 6. Wykonawca podejmie wszelkie środki dla zapewnienia, że próby zostaną wykonane w sposób zgodny z przepisami bezpieczeństwa.

10. WYTYCZNE BRANŻOWE

10.1. Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać otwory w dachu, stropie i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych
- zapewnić dojeżdżalność serwisową do wszystkich elementów instalacji sanitarnych, wymagających okresowego przeglądu itp.;

10.2. Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- wykonać instalację uziemiającą urządzenia m.in., układ podnoszenia ciśnienia, instalacje p.poż.

11. UWAGI KOŃCOWE

11.1. Dopuszcza się zamianę projektowanych urządzeń na jakościowo równoważne w zakresie parametrów, konstrukcji i materiału.

11.2. W przypadku zbyt niskiego ciśnienia w instalacji p.poż (ciśnienie wylotowe poniżej 0,2 MPa) należy zastosować zestaw do podnoszenia ciśnienia wody.

mgr inż. Roman Goliński
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0005/P005/10

mgr inż. Mariusz Kościelny
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0546/P005/09

12. OBLICZENIA

do projektu zamiennego (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r)
wewn. instalacji wod – kan i cwu dla tematu pn. „Nadbudowa budynku
dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznowola.

Spis treści :

1. Określenie zapotrzebowania wody
2. Dobór wodomierza
3. Określenie wymaganego ciśnienia dyspozycyjnego
4. Określenie ilości ścieków

1. OKREŚLENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY

1.1. Określenie normatywnych wypływów wody z punktów czerpalnych:

umywalka	0,07 x 12 =	0,84
zawór czerpalny	0,30 x 3 =	0,90
zlew	0,07 x 2 =	0,14
dolnopręt	0,13 x 6 =	0,78
pisuar	0,07 x 3 =	0,21
	$\Sigma =$	2,87

1.2. Obliczenie przepływu wody w instalacji wodociągowej w pom. szkolnych zgodnie z PN – 92/B – 01706

$$q = 4,4x(\Sigma q_n)^{0,27} - 3,41 \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

$$q = 4,4x(2,87)^{0,27} - 3,41 = 2,44 \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

1.3. Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowe.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaopatrzenia wody na cele ppoż. dla dwóch jednocześnie działających hydrantów \varnothing 25 mm ,wynosi :

$$q_{pp} = 2 \times 1,0 = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

przy wymaganym ciśnieniu wylotowym :

$$H_{wyl.} = 20 \text{ msw (0,2 MPa)}$$

2. DOBÓR WODOMIERZA GŁÓWNEGO

$$Q_w = 3,6xq = 3,6x2,44 = 8,78 \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

Dla pom. szkoły przyjęto wodomierz firmy POWOGAZ typu

JS – 10,0 o parametrach:

$$dn = 40 \text{ mm}$$

$$Q_n = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{max} = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{min} = 0,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta p = 2,0 \text{ msw}$$

3. OKREŚLENIE WYMAGANEGO CIŚNIENIA DYSPOZYCYJNEGO

$$H_d \geq H_{wodomierza} + H_{geometr.} + H_{liniowe+miejscowe} + H_{wyl.} + H_{za}$$

$$H_d < 1,5 + 12,0 + 4,0 + 20,0 + 1,0$$

$$H_d < 38,5 \text{ msw} = 0,385 \text{ MPa}$$

Ciśnienie wody przed wodomierzem powinno wynosić minimum 0,385 MPa.

4. OKREŚLENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW

4.2.1. Dane wyjściowe.

- miarodajny rozbiór wody : $q_w = 2,44 \text{ l/s}$
- maksymalny odpływ z przyboru : $q_p = 2,0 \text{ l/s}$
- współczynnik częstości: $K = 0,7$

4.2.2. Chwilowy odpływ ścieków.

- umywalka $0,5 \times 12 = 6,0$
- wpust podłogowy $0,8 \times 3 = 2,4$
- zlew $0,8 \times 2 = 1,6$
- miska ustępowa $2,0 \times 6 = 12,0$
- pisuar $0,5 \times 3 = 1,5$

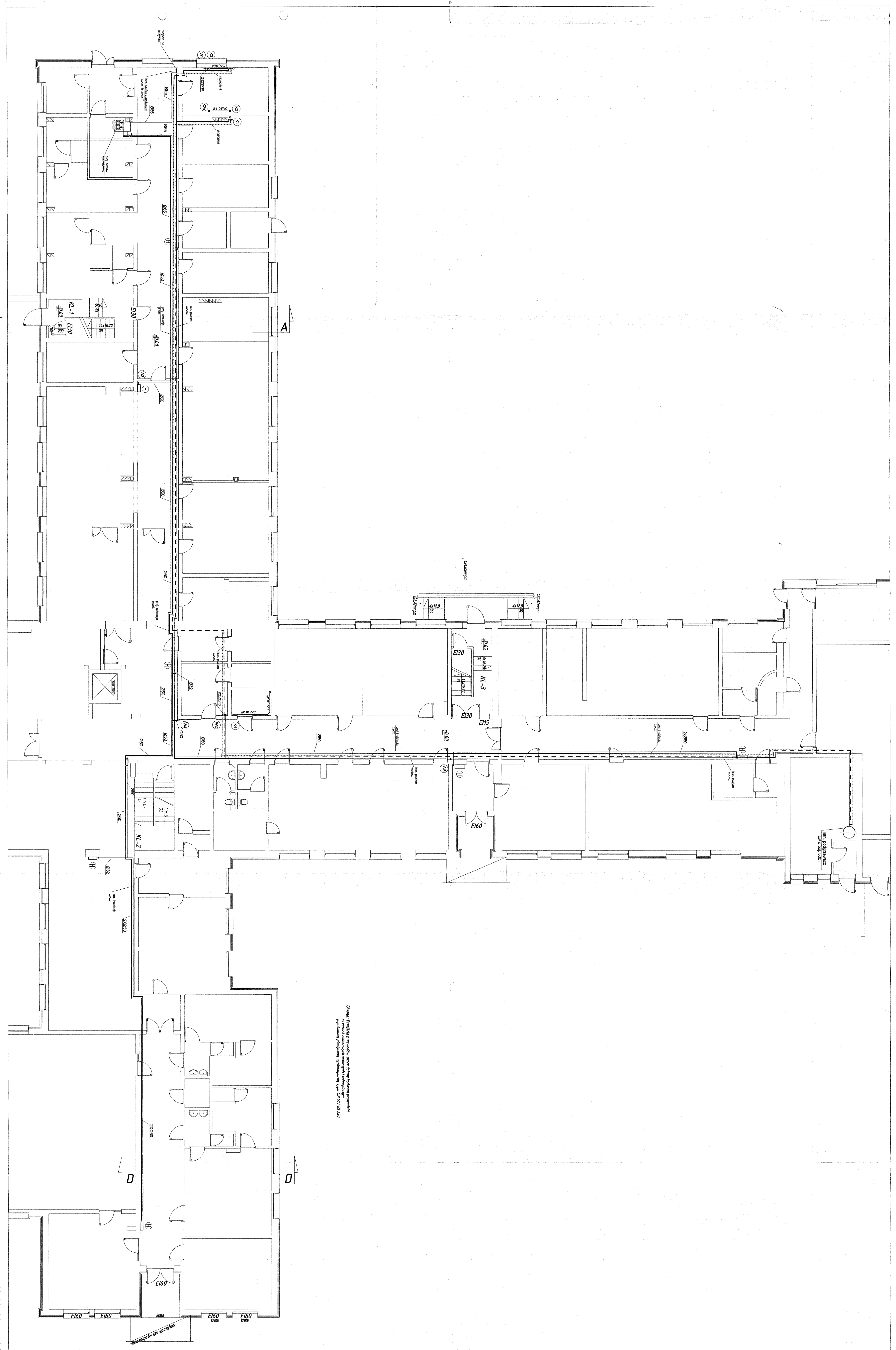
$\Sigma DU = 23,5 \text{ l/s}$

Określenie ilości ścieków:

$$Q_{ww} = K * \sqrt{(\Sigma DU)_m} = 0,7 * \sqrt{23,5} = 7,22 \text{ l/s}$$

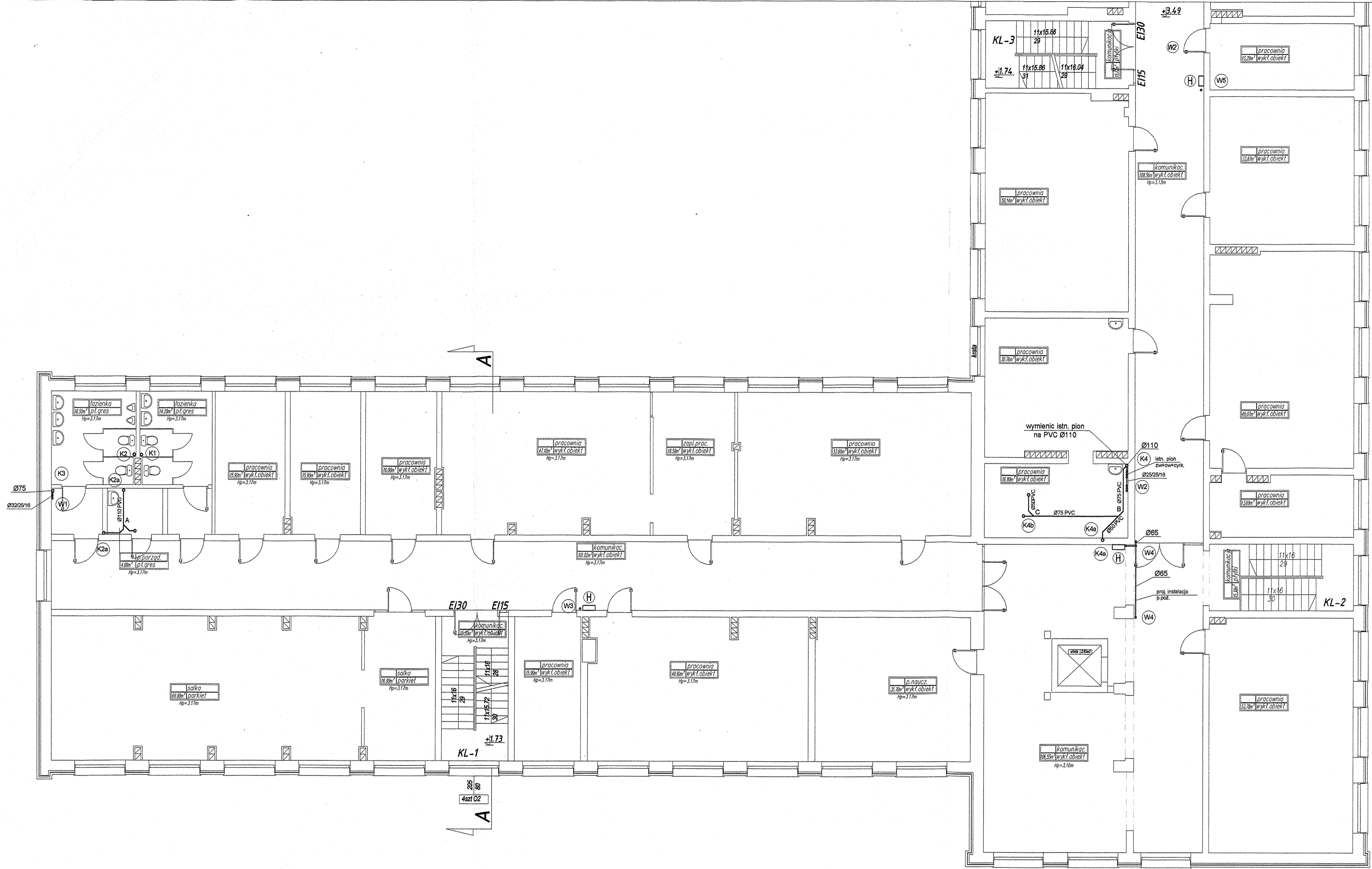
mgr inż. Roman Golański
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0605/P/005/10

mgr inż. Mariusz Kościelny
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0546/P/005/09

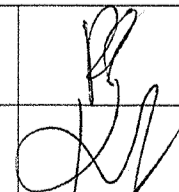


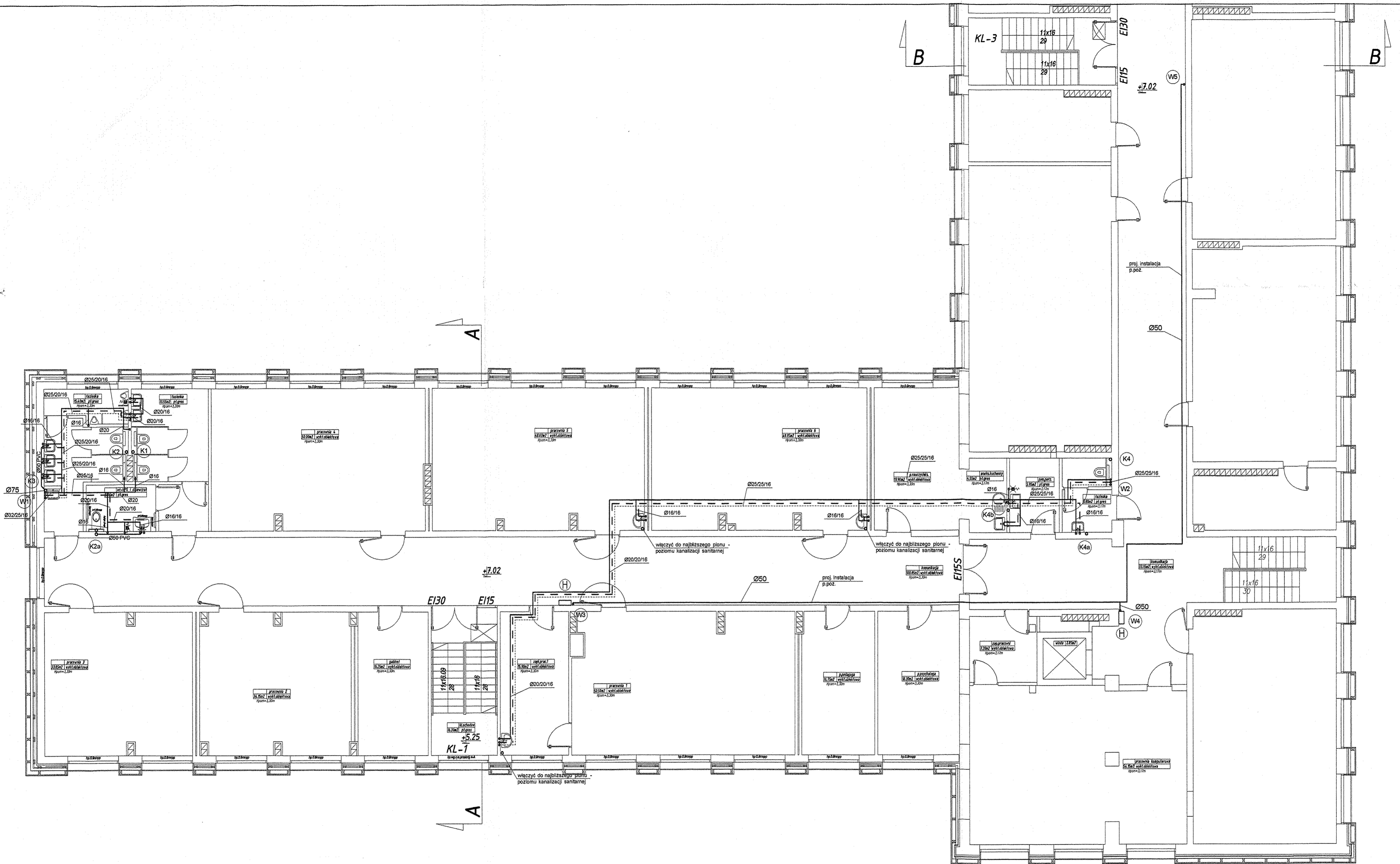
Uwaga: Projektanci przewidują przez cały rok jednolity przepływ w kierunku od strony południowej i zachodniej. W przypadku odwrócenia kierunku przepływu należy wykonać odpowiednie zmiany w projekcie.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłirska Wiktorów 50, 98-350 Biata		Projektant: mgr inż. Ryszard Galarzycki spec. instalacje sanitarne	OP/0009/P000/10 OP/0009/10
		Sprawdził: mgr inż. Mariusz Kosiński spec. instalacje sanitarne	OP/0009/P000/09 L0009/0009/15
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r		nr rysunku: S - 1	
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mielków, Gmina Lesznowola 05-506 dz. nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3	skala: 1:100	
Tytuł rys.: RZUT PARTERU BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE - wewnętrzna instalacja wod-kan			



Uwaga: Przejścia przewodów przez ściany kotłowni prowadzić w rurach osłonowych stalowych i zabezpieczyć p.poż.masą plastyczną ogniotęporną typu CP 671 EI 120

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglńska Wiktorów 50, 98-350 Biata	Projektant: mgr inż. Roman Golański spec. Instalacje sanitarne	 OPL/0605/POCS/10 OPL/15/0093/10
	Sprawdził: mgr inż. Mariusz Kościelny spec. Instalacje sanitarne	
PROJEKT BUDOWLANY		
PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r		
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3	nr rysunku: S - 2
Tytuł rys.: RZUT I PIĘTRA		skala: 1: 100
BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE - wewnętrzna instalacja wod - kan		



Uwaga: Przejścia przewodów przez ściany kotłowni prowadzić w rurach osłonowych stalowych i zabezpieczyć p.poz. masą plastyczną ognioodporną typu CP 671 EI 120

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biła	Projektant:	mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	OP/0605/PO05/10 OP/15/0093/10
	Sprawdził:	mgr inż. Mariusz Kościelny spec. instalacje sanitarne	OP/0546/PO05/09 LOD/15/0091/15
PROJEKT BUDOWLANY data: 04.2015r Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: RZUT II PIĘTRA BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE - wewnętrzna instalacja wod - kan			nr rysunku: S - 3 skala: 1:100

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014
 Z DNIA 15.10.2014r

**INSTALACJE SANITARNE
 WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO**

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
 Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
 obręb 0018, jednostka ewid. 141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
 Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Projektant	mgr inż. Roman Golański spec. instal. i urz. sanitar. Upr nr OPL/0605/POOS/10 OPL/IS/0093/10	mgr inż. Roman Golański Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. OPL/0605/POOS/10
Sprawdzający	mgr inż. Mariusz Kościelny spec. instal. i urz. sanitar. Upr nr OPL/0546/POOS/09 ŁOD/IS/0009/15	mgr inż. Mariusz Kościelny Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. OPL/0546/POOS/09

Lututów kwiecień 2015r.

egz. 1/4

WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO

Zawartość opracowania

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Dane ogólne
4. Koncepcja zaopatrzenia obiektu w ciepło
5. Rozwiązanie techniczne instalacji co
6. Izolacje termiczne
7. Przejście przez przegrody p.poż.
8. Wymagania dla podpór i zawiesi
9. Wymagania i zalecenia
10. Wytyczne branżowe
11. Uwagi końcowe
12. Obliczenia
13. Informacja BIOZ
14. Rysunki
 - S 1 - Rzut parteru
 - S 2 - Rzut I piętra
 - S 3 – Rzut II piętra

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zamienny (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) wewn. instalacji co dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznówola

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są :

1. Zlecenie Inwestora
2. Założenia projektowe uzgodnione z Inwestorem
3. Projekt architektoniczno – konstrukcyjny zamienny do pozwolenia na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznówola, (dz. nr ew. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3).
4. „Wytyczne projektowania instalacji CO „ - COBRTI „Instal” , W-wa 1994 r.
5. „Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur miedzianych – wytyczne stosowania i projektowania „ - COBRTI „ Instal „ , W-wa 1994 r.
6. „ Wytyczne stosowania grzejników firmy RETTIG HEATIG „ - R.H. Sp. z o.o. , W-wa
7. Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 75 z dn. 15.06.2002 r.)
8. „ PN – B – 03406 – Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń kubaturze do 600 m³”.
9. Obowiązujące przepisy , normy , katalogi .

3. DANE OGÓLNE

Przedmiotowy teren pod nadbudowę budynku dydaktycznego położony jest na działkach nr 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 w Mrokowie, gm. Lesznówola

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią:

- istniejący budynek Zespołu Szkół w Mrokowie
- uzbrojenie podziemne tj. kanalizacja sanitarna, deszczowa, sieć wodociągowa, kable telefoniczne i energetyczne.

Program użytkowy projektowanego obiektu :

II piętro:

- 1.1. Komunikacja
- 1.2. Pom. psychologa
- 1.3. Pom. pedagoga
- 1.4. Pracownia 1
- 1.5. Zaplecze pracowni 1
- 1.6. Klatka schodowa
- 1.7. Gabinet
- 1.8. Pracownia 2
- 1.9. Pracownia 3
- 1.10. WC niepełnosprawnych
- 1.11. Łazienka
- 1.12. Łazienka
- 1.13. Pracownia 4
- 1.14. Pracownia 5
- 1.15. Pracownia 6
- 1.16. Pokój nauczycielski
- 1.17. Pom. porządkowe
- 1.18. Łazienka

4. KONCEPCJA ZAOPATRZENIA OBIEKTU W CIEPŁO

Zgodnie z założeniami Inwestora przyjęto koncepcję zaopatrzenia w ciepło projektowanego obiektu z istn kotłowni gazowej zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu parteru o mocy całkowitej 2 x 264 kW.

Aktualne zapotrzebowanie na ciepło dla istn budynku wynosi ok $Q_i = 400$ kW.

Zapotrzebowanie na ciepło dla projektowanej nadbudowy wynosi $Q_p = 44$ kW

$Q_c = Q_i + Q_p = 444$ kW.

Zapotrzebowanie ciepła na przygotowanie cw z uwagi na jego okresowość pomijamy.

Zabezpieczenie instalacji stanowi istniejące otwarte naczynie wzbiornicze.

Dla projektowanego obiektu przyjmuje się jeden obieg grzewczy co

5. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE WEWN. INSTALACJI CO

5.1. System ogrzewania

Zaprojektowano ogrzewanie wodne niskotemperaturowe o obliczeniowych temperaturach czynnika grzejjego 80/60 °C z obiegiem wymuszonym w układzie otwartym.

5.2. Opis instalacji

Zaprojektowano wewn. instalację CO dwururową z rozdziałem dolnym w układzie poziomym z grzejnikami stalowymi płytowymi.

Poziomy zaprojektowano w warstwie izolacji posadzki.

Poziomy i pionowy z rur miedzianych łączonych na lut twardy.

Włączenie projektowanej instalacji do istniejących rozdzielaczy co w kotłowni.

Na przewodzie powrotnym zainstalować wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący typu AB-QM Ø32mm.

W związku z dodatkowym obciążeniem instalacji co może zaistnieć konieczność wymiany istn. pompy obiegowej co typu TOP-S 50/10 na pompę elektroniczną typu UPE 80-120F (szczegóły w karcie doboru).

Grzejniki stalowe płytowe z dolnym podłączeniem typu PURMO COMPACT jedno, dwupłytowe o wysokości 600 mm.

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano jako indywidualne za pomocą odpowietrzników grzejnikowych oraz automatycznych w najwyższych punktach instalacji.

Przykrycie bruzd pionowych płytą gipsową grub. 12,5 mm.

Mocowanie grzejników przy pomocy wsporników ściennych.

Na zasilaniu grzejników zaprojektowano głowice termostatyczne firmy DANFOSS RA-N (w wykonaniu szkolnym) z podwójną regulacją wstępną i eksploatacyjną.

Na podejściach grzejnikowych zaprojektowano zawory powrotne firmy DANFOSS typu RLV Ø 15 mm.

W wyniku zmian obciążeń cieplnych w poszczególnych pomieszczeniach (zyski ciepła od nasłonecznienia , ludzi , oświetlenia , urządzeń itp.) dla utrzymania stałej temperatury wewnętrznej następuje automatycznie zmiana wielkości strumienia czynnika grzejnego przepływającego przez grzejnik.

Po zakończeniu montażu instalację należy przepłukać oraz wykonać próby szczelności.

Próby na zimno wykonać na ciśnienie 0,6 MPa , a na gorąco przeprowadzić w ciągu 72 godzin przy obliczeniowych temperaturach czynnika grzejnego.

Poziomy i pionowy należy zaizolować termicznie otuliną typu THERMAFLEX

z powłoką przeciwwilgociową.

W celu skompensowania wydłużeń cieplnych przewodów miedzianych należy wykonać na poziomach dla odcinków dłuższych niż 10m kompensatory U – kształtowe prefabrykowane lub za pomocą kolan o ramieniu długości 30 cm.

Dalsze szczegóły podano na rysunkach.

6. IZOLACJE TERMICZNE

Całość instalacji CO musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnikiem przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)¹⁾
	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone	50 % wymagań z poz.

	wewnątrz budynku ²⁾	1-4
	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- 2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z folii np. FRZ firmy THERMAFLEX – dla średnic poniżej DN32 oraz izolacja z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej dla średnic pozostałych.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną np. typu Thermacompact S o gr. 6mm.

7. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY P.POŻ

1. Wszystkie przejścia rurociągów w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.
2. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu.
3. Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną np. CP 601S firmy HILTI.
4. W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami p.poż. np. firmy HILTI typu CP 648 montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia p.poż.
5. Dla rur palnych o mniejszej średnicy niż 32mm, należy stosować ogniochronną pęczniejącą masę uszczelniającą np. CP 611A firmy HILTI o klasie odporności ogniowej EI 120. Masę tę można łączyć z zaprawą ogniochronną np. CP636 o EI 120.
6. W przypadku prowadzenia rur z np. PCW, PP, PE o średnicach zewnętrznych od 32 do 200 mm i grubościach ścianek od 1,8 do 11,8 mm można stosować również kasety ogniochronne PROMASTOP®-I służące do uszczelniania przejść instalacyjnych rur z tworzyw sztucznych w ścianach i stropach wykonanych z cegły pełnej, dziurawki, z betonu zwykłego lub z

gazobetonu o grubości nie mniejszej niż 10 cm w przypadku ścian oraz 15 cm w przypadku stropów. Przejścia instalacyjne rur z tworzyw sztucznych uszczelnione kasetami ogniochronnymi PROMASTOP®-I spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 120. Oznacza to, że szczelność i izolacyjność ogniowa przejścia nie jest mniejsza niż 120 minut. W przypadku przejść w stropach i ścianach o wymaganej gazo- i dymoszczelności przestrzeń między rurami a ścianami otworu powinna być przed założeniem kaset dokładnie wypełniona zaprawą cementową.

Zabezpieczenia te należy stosować w przypadku występowania przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego.

8. WYMAGANIA DLA PODPÓR I ZAWIESI

8.1 Wymagania ogólne.

Wszystkie podparcia rur powinny spełniać wymagania niniejszych warunków technicznych.

Rurociągi mają być prawidłowo podparte, zakotwiczone i prowadzone dla uniknięcia niepotrzebnego ugięcia, nadmiernych drgań oraz aby chronić zarówno rury jak połączone z nimi urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych.

Wytrzymałość podpory ustala się w oparciu o ciężar rury, ciężar przenoszonego w niej czynnika lub medium użytego do prób, w oparciu o większą wartość, ciężar izolacji, gdy takowa występuje, plus wszystkie występujące siły od wydłużeń cieplnych.

Rurociągi należy podpierać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór o wspólnej wysokości. Nie izolowane rurociągi ze stali węglowej mogą być opierane bezpośrednio na elementach podporowych.

Należy unikać opierania jednego ciągu rur na drugim. Podpory podlegają zatwierdzeniu przez projektanta instalacji i inspektora nadzoru.

8.2 Materiał.

Wszystkie podpory i wieszaki dla rur o temperaturze do 350°C należy wykonać ze stali węglowej gatunków handlowych o granicy plastyczności minimum 85N/m² przy 350°C. Części podpory lub wieszaka spawane bezpośrednio do rur ze stali stopowej, nierdzewnej lub z metali nieżelaznych powinny być zrobione z tego samego materiału co sam rurociąg. Wykonawca dostarcza materiał do wykonania i zainstalowania wszystkich podparć rur.

Wszystkie śruby „U” oraz śruby i nakrętki do podpór rurociągów powinny mieć pokrycie galwaniczne, zgodne z PN.

8.3 Wykonawstwo.

Podparcia rur mają być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi i PN. Prefabrykowane podpory rurowe powinny mieć właściwe etykiety z numerem podpory.

Przed wykonaniem należy sprawdzić na miejscu i jeżeli to niezbędne poprawić wymiary podpór.

Wszystkie spawania, jeżeli nie podano inaczej, należy wykonać elektrycznie spoiną 5mm.

Spawanie stali stopowych mają wykonywać wykwalifikowani spawacze.

Wszystkie gwinty powinny być metryczne, chyba że wskazano inaczej.

8.4 Wykończenia.

Po spawaniu wszystkie spoiny należy oczyścić szczotką stalową i śrutować dla usunięcia szlaki i rozprysków po spawaniu.

Podparcia wykonane ze stali węglowej należy przygotować, zagruntować i pomalować jak następuje.

Małe elementy oczyścić ręcznie, z jedną warstwą gruntu i jedną warstwą zewnętrzną wykańczającą.

W razie konieczności ponownego spawania – usunąć farbę.

Po spawaniu powierzchnie pomalować ponownie tym samym kolorem/farbą co istniejąca.

8.5 Uwagi montażowe.

Powierzchnie oparcia stalowych podpór ślizgowych należy oczyścić szczotką i przez śrutowanie, a przy zakładaniu posmarować obficie smarem grafitowym.

Podpory typu „but” spawa się do rury po ostatecznym ustawieniu jej odległości i wysokości.

Tam gdzie to możliwe, należy unikać spawania butów do elementów podparcia, należy preferować połączenia skręcane śrubami.

Materiały jak drewno i liny mogą być używane jako tymczasowe podparcia, w czasie montażu.

8.6 Rozstaw zawiesi i podpór.

Odległości między podporami instalacji rurowych powinny wynosić: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm, 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm, 2,5 m – dla średnic 40 ÷ 50 mm.

Odległości między podporami instalacji kanałowych (wentylacyjnych) powinny wynosić nie więcej niż 150mm od każdego kołnierza, pomiędzy kolejnymi podporami nie więcej niż 2m.

9. WYMAGANIA I ZALECENIA

Wymagania BHP

Podczas montażu i eksploatacji instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości oraz pracy urządzeniach pod napięciem elektrycznym.

Wymagania higieniczno – sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Wymagania w zakresie montażu, rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji

Montaż i odbiór instalacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i DTR urządzeń i zastosowanych materiałów. Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji w budynku. Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach wodnych i wentylacyjnych, ich zgodności z projektem, wymaganiami zastosowanych materiałów i urządzeń
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń kontrolę działania urządzeń regulacyjnych
- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych oraz ich poprawnego montażu
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych z uwagi na ich łatwy dostęp.

Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy

automatycznej w ograniczonym zakresie, zatem niezbędny jest fachowy nadzór nad instalacjami podczas eksploatacji. Do utrzymania gotowości eksploatacyjnej instalacje i muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi zgodnie z obsługi użytkownika oraz dokumentacjami urządzeń i użytych materiałów.

Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń,
- kontrolę pracy urządzeń w tym wszelkich zabezpieczeń,
- kontrolę temperatur i ciśnienia mediów z uwagi na dopuszczalne parametry wytrzymałościowe wbudowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi.

Wszelkie niezgodności należy bezwzględnie zgłaszać odpowiednim służbom nadzoru zakładowego.

Próba szczelności.

Próby szczelności wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 6.

Wykonawca podejmie wszelkie środki dla zapewnienia, że próby zostaną wykonane w sposób zgodny z przepisami bezpieczeństwa.

10. WYTYCZNE BRANŻOWE

10.1. Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać otwory w dachu, stropie i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych
- zapewnić dojsie serwisowe do wszystkich elementów instalacji sanitarnych, wymagających okresowej regulacji, przeglądu itp.;
- przejścia pod fundamentami wykonać w tulejach osłonowych.

10.2. Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- wykonać instalację uziemiającą urządzenia m.in., pompy, stabilizator cw.

11. UWAGI KOŃCOWE

1. Dopuszcza się zamianę projektowanych urządzeń na jakościowo równoważne w zakresie parametrów , konstrukcji i materiału.

mgr inż. Roman Golański
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
i wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0605/POOS/10

mgr inż. Mariusz Kościelny
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
i wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0546/POOS/09

12. OBLICZENIA

do projektu zamiennego wewnętrznej instalacji co dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznowola

Spis treści :

1. Zapotrzebowanie ciepła na cele ogrzewania
2. Dobór grzejników
3. Obliczenie hydrauliczne instalacji co
4. Dobór pompy obiegowej co

1. ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA NA CELE OGRZEWANIA

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła :

część istniejąca $Q_i = 400,0$ kW
część projektowana $Q_p = 44,0$ kW

Kubatura projektowanej nadbudowy budynku: $1670,0$ m³

Oblicz. zapotrzebowanie ciepła na 1 m³ kubatury ogrzewanej: $26,4$ W/m³

1. Założenia do obliczeń

Rodzaj budynku : masywny
Rodzaj ogrzewania : wodne pompowe
Oblicz. temp. wody co : $80/60$ °C
Strefa klimatyczna : II

2. Przyjęta technika obliczeń

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego „PURMO OZC”.

2. DOBÓR GRZEJNIKÓW

Na podstawie obliczonego obciążenia cieplnego budynku, temperatur pomieszczeń i parametrów czynnika grzejnego dobrano przy pomocy programu komputerowego „PURMO CO” firmy SANKOM , grzejniki stalowe płytowe firmy PURMO odmiany COMPACT C o wysokości 600mm jedno, dwurzędowe a ich wielkości podano na rysunkach i w zestawieniu materiałów.

3. OBLICZENIE HYDRAULICZNE INSTALACJI

Opór instalacji co z zaworami termostatycznymi wynosi: $h_{CO} = 6,37$ msw

4. DOBÓR POMPY OBIEGOWEJ CO

1. Dane wyjściowe.

- oblicz. zapotrzebowanie ciepła dla instalacji grzejnikowej: $Q_{CO1} = 120,1 \text{ kW}$
- oblicz. temp. czynnika grzejącego : $t_z / t_p = 80/60 \text{ }^\circ\text{C}$
- opór instalacji $h_{co} = 6,4 \text{ msw}$
- opór instalacji kotłowni : przyjęto $h_k = 1,0 \text{ msw}$

2. Obliczeniowa wydajność pompy.

$$V_p = \frac{1,15 \times Q}{1000 \times \Delta t}$$

$$V_p = \frac{1,15 \times 440 \times 860}{1000 \times 1 \times (80 - 60)} = 21,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

3. Obliczeniowa wysokość podnoszenia pompy.

$$H_p > h_{co} + h_k$$

$$H_p = 6,4 + 1,0 = 7,4 \text{ msw}$$

4. Dobór pompy.

- przyjęto pompę obiegową co firmy GRUNDFOS typu UPE 40-120 F o parametrach:
 - $V_p = 21,8 \text{ m}^3/\text{h}$
 - $H_p = 7,4 \text{ msw}$
 - $N_s = 1020 \text{ W} / 3 \times 400 \text{ V}$

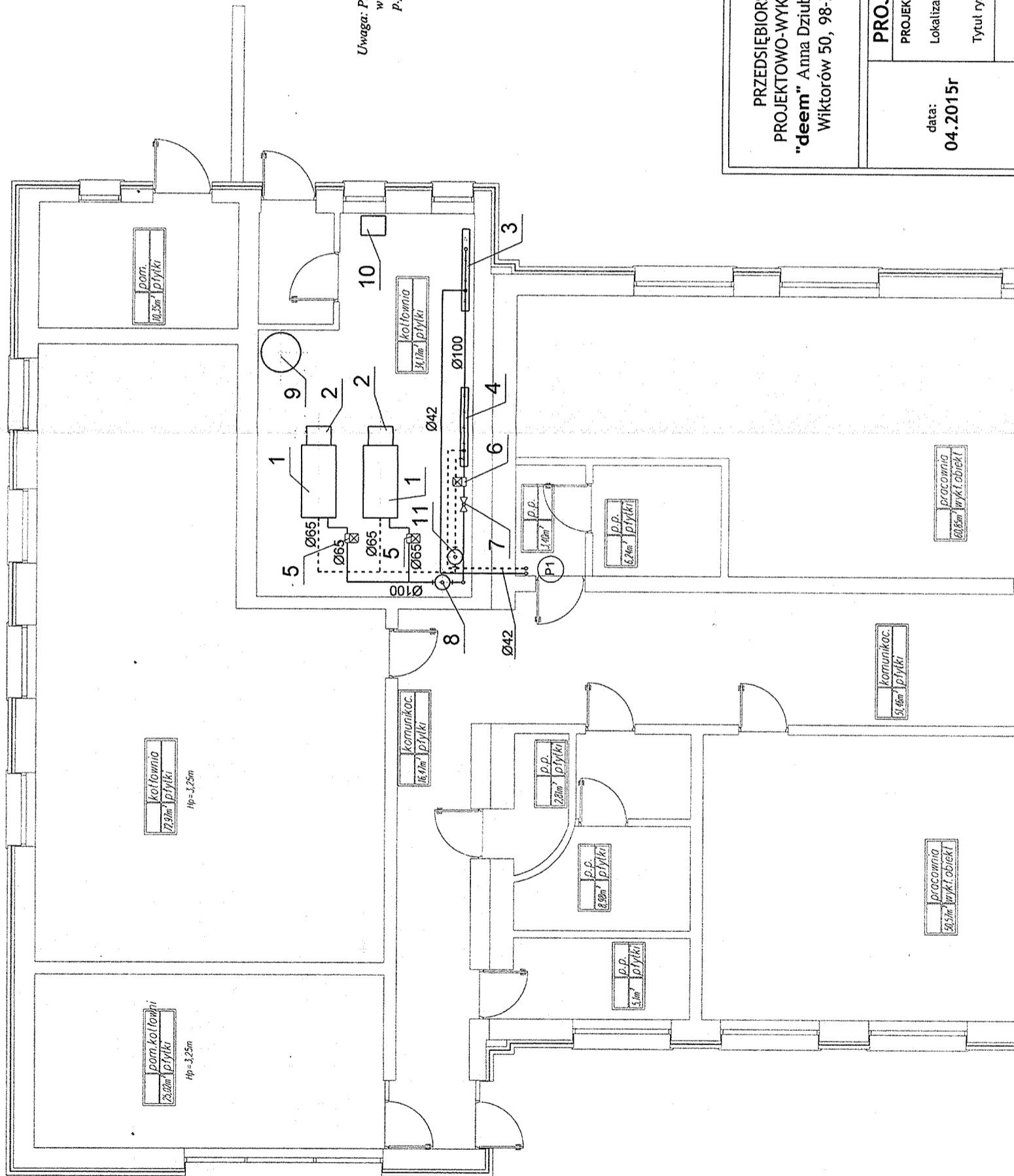
mgr inż. Roman Gołański
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0009/POOS/10

mgr inż. Mariusz Kościelny
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0546/POOS/09

OZNACZENIA:

1. Kocioł wodny typu JUBAM 72/12 G-300 o mocy cieplnej 264 kW
2. Palnik gazowy nadmuchowy RS - 28 o mocy cieplnej 81/325 kW
3. Rozdzielacz co zasilający dn = 150, l = 1,50 m
4. Rozdzielacz co powrotny dn = 150, l = 1,50 m
5. Pompa obiegowa co typu UPS 65- 30 F
6. Pompa obiegowa co typu TOP -S 50/10 (alternatywna wymiana na UPE 80 - 120F)
7. Mieszacz trójdrogowy dn = 65 mm
8. Sprzęgło hydrauliczne
9. Podgrzewacz cw pionowy o poj. 500l
10. Zmiękcacz jonowymienny
11. Filtr odmulnik typu 10W

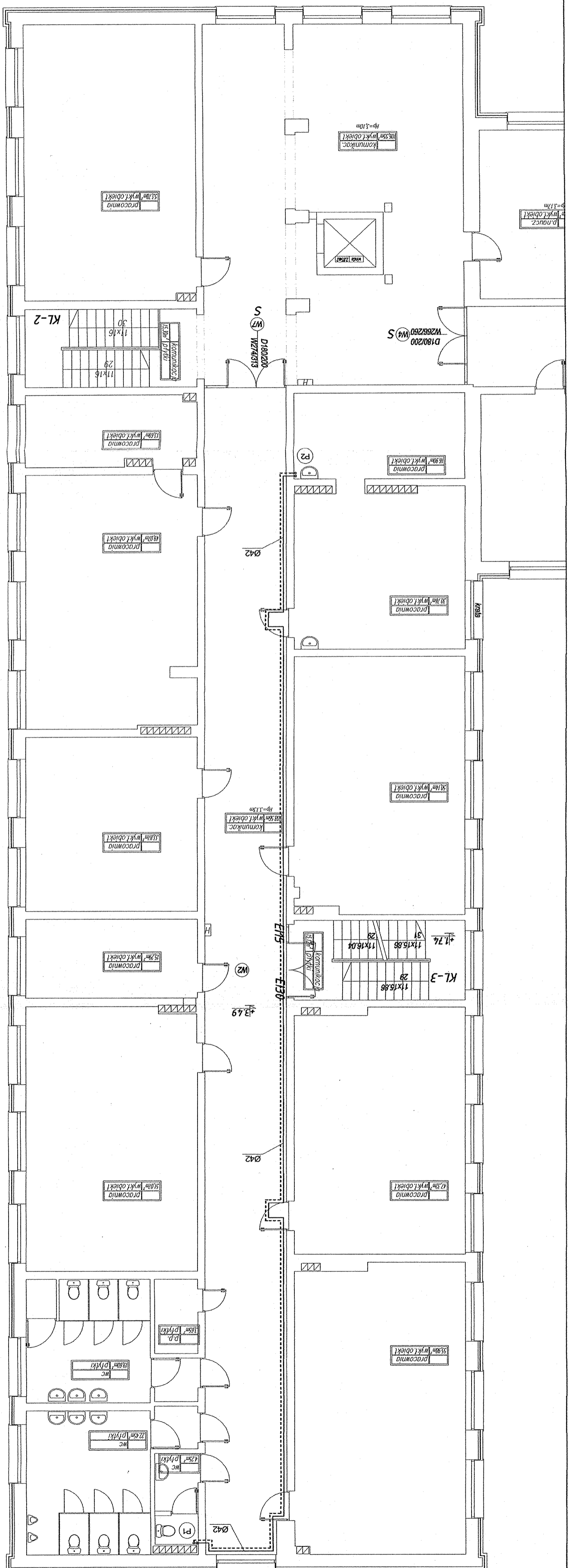
Uwaga: Przejścia przewodów przez ściany kotłowni prowadzić w rurach osłonowych stalowych i zabezpieczyć p.poz.masą plastyczną ognioodporną typu CP 671 EI 120

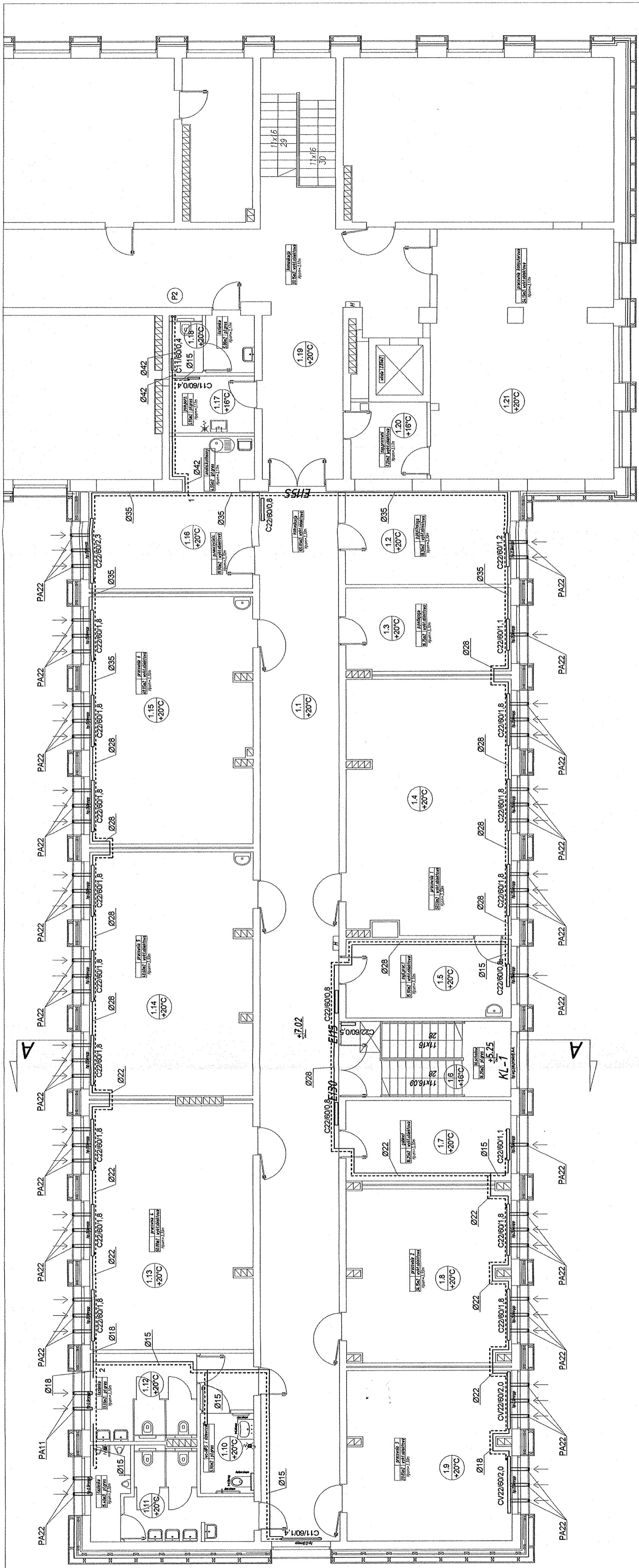


PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biała	Projektant:	mgr inż. Roman Golański spec. Instalacje sanitarne	OFL/0605/RO05/10 OFL/15/0093/10
	Sprawdził:	mgr inż. Mariusz Kościelny spec. Instalacje sanitarne	OFL/0546/RO05/09 LCO/15/0009/15
PRZEKAZANE DO ZAMAWIAJĄCEGO PROJEKT BUDOWLANY		nr rysunku: S-1	
data: 04.2015r		PROJEKT ZAMIELNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r	
Lokalizacja: Wroclaw, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/16, 57/19, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3		Tytuł rys.: RZUT PARTERU	
BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE - - wewn. instalacja co		skala: 1:100	

nr rysunku: S-2		nr rysunku: S-2	
skala: 1:100		skala: 1:100	
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłinska Wiktorów 50, 98-350 Biata		mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	
mgr inż. Mariusz Kościelny spec. instalacje sanitarne		mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: RZUT I PIĘTRA BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE - - wewn. instalacja co		data: 04.2015r	

Uwaga: Przejścia przewodów przez ściany kolonni prowadzić w rurach osłonowych stalowych i zabezpieczyć p.pok.masaą plastyczną ognioodporną typu CP 671 EI 120





OPL/0665/PO03/10 OPL/IS/0093/10		mgr inż. Roman Góralski spec. Instalacje sanitarne	
OPL/0646/PO03/09 LCO/IS/0091/15		mgr inż. Mariusz Kosiński spec. Instalacje sanitarne	
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłowska Wiktorów 50, 98-350 Biata			
nr rysunku: S-3		nr rysunku: PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r	
data: 04.2015r		Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3	
Tytuł rys.: RZUT II PIĘTRA		Branża - INSTALACJE SANITARNE - - wewn. Instalacja co	

Uwaga: Przejścia przewodów przez ściany kostolwni prowadzić w rurach osłonowych stalowych i zabezpieczyć p.poż.masą plastyczną ognioodporną typu CP 671 EI 120

PA22 - zestawy czepne typu PURMO AIR

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014
 Z DNIA 15.10.2014r

INSTALACJE SANITARNE WENTYLACJA MECHANICZNA

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
 Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
 obręb 0018, jednostka ewid.141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
 Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Projektant	mgr inż. Roman Golański spec. instal. i urz. sanitar. Upr nr OPL/0605/POOS/10 OPL/IS/0093/10	mgr inż. Roman Golański Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń. W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. OPL/0605/POOS/10
Sprawdzający	mgr inż. Mariusz Kościelny spec. instal. i urz. sanitar. Upr nr OPL/0546/POOS/09 ŁOD/IS/0009/15	mgr inż. Mariusz Kościelny Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. OPL/0546/POOS/09

Lututów kwiecień 2015r.

egz. 1/4

WENTYLACJA MECHANICZNA

Zawartość opracowania

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Dane ogólne
4. Koncepcja wentylacji pomieszczeń
5. Rozwiązanie techniczne wentylacji mechanicznej
6. Przejścia przez przegrody p.poż
7. Wymagania i zalecenia
8. Wytyczne branżowe
9. Uwagi końcowe
10. Obliczenia
11. Informacja BIOZ
12. Rysunki
 - S 1 - Rzut II piętra

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zamienny (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) wentylacji mechanicznej dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznowola.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są :

1. Zlecenie Inwestora
2. Założenia projektowe uzgodnione z Inwestorem
3. Projekt architektoniczno – konstrukcyjny zamienny (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznowola, (dz. nr ew. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3).
4. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” - COBRTI „Instal”, W-wa 2002 r
5. „Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne – projektowanie układów” – ARKADY 1975r.
6. „Zasady regulacji i warunki odbioru instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych” COBRTI „Instal”, W-wa 1981
7. Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 75 z dn. 15.06.2002 r.)
8. „PN -83 / B-03430 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej”.
9. „ PN – B – 03406 – Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń kubaturze do 600 m³”.
10. Obowiązujące przepisy , normy , katalogi .

3. DANE OGÓLNE

Przedmiotowy teren pod nadbudowę budynku dydaktycznego położony jest na działkach nr 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 w Mrokowie, gm. Lesznowola

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią:

- istniejący budynek Zespołu Szkół w Mrokwie

- uzbrojenie podziemne tj. kanalizacja sanitarna, deszczowa, sieć wodociągowa, kable telefoniczne i energetyczne.

Program użytkowy projektowanego obiektu :

II piętro:

- 1.1. Komunikacja
- 1.2. Pom. psychologa
- 1.3. Pom. pedagoga
- 1.4. Pracownia 1
- 1.5. Zaplecze pracowni 1
- 1.6. Klatka schodowa
- 1.7. Gabinet
- 1.8. Pracownia 2
- 1.9. Pracownia 3
- 1.10. WC niepełnosprawnych
- 1.11. Łazienka
- 1.12. Łazienka
- 1.13. Pracownia 4
- 1.14. Pracownia 5
- 1.15. Pracownia 6
- 1.16. Pokój nauczycielski
- 1.17. Pom. porządkowe
- 1.18. Łazienka

4. KONCEPCJA WENTYLACJI POMIESZCZEŃ

Zgodnie z założeniami Inwestora przyjęto koncepcję wentylacji mechanicznej pomieszczeń nadbudowy budynku Zespołu Szkół a w szczególności :

- pracowni
- łazienek
- WC
- pom. pedagoga

- pom. psychiatry
- pokoju nauczyciela
- zaplecza pracowni
- gabinetu

Wentylacja pracowni, pom. pedagoga, psychiatry, pokoju nauczyciela , zaplecza pracowni i gabinetu

Dla w/w pomieszczeń przyjęto wentylację mechaniczną wywiewną, realizowaną za pomocą wentylatora dachowego typu WDK 400. Nawiew powietrza przez zestawy czerpne PURMO AIR typu PA22

Wentylacja łazienek i WC (zespół wywiewny nr 1, 2,)

Przyjęto wentylację mechaniczną wywiewną. Wywiew powietrza za pomocą wentylatora dachowego typu WDK 16 WDC/s 12,5. Nawiew powietrza do pomieszczeń łazienek i WC przez zestawy czerpne PURMO AIR typu PA 22 i PA 11 i kratki kontaktowe w dolnej części drzwi.

Wentylacja pracowni komputerowej

Dla w/w pomieszczeń przyjęto wentylację mechaniczną wywiewną, realizowaną za pomocą wentylatora dachowego typu WDK 16. Nawiew powietrza przez nawietrzaki nadokienne typu NP2

5. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE WENTYLACJI MECHANICZNEJ

5.1. Wentylacja pom. pracowni, pom. pedagoga, psychiatry, pokoju nauczyciela , zaplecza pracowni i gabinetu - zespół wywiewny nr 1

Zaprojektowano zespół wentylacyjny wywiewny złożony z :

- wentylatora dachowego firmy METALPLAST typu WDK - 40 -950 –L3
- o parametrach;
 $L_w = 4838 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\Delta p = 259,4 \text{ Pa}$

$N_s = 530 \text{ W / 3 x 400 V}$

$n = 950 \text{ obr / min}$

z regulatorem prędkości obrotowej E1000

- podstawy dachowej tłumiącej typu B/II Ø400mm
- tłumika akustycznego
- przepustnic kanałowych jednopłaszczyznowych typu PJ
- kanału wywiewnego okrągłego z bl. stal. ocynk.
- kratki wywiewnych typu A/IV.
- klapy p.poż typu V370HE umieszczonej między kondygnacjami

W klasopracowniach zorganizowano wymianę powietrza polegającą na nawiewie powietrza nawiewnikami grzejnikowymi typu PURMOAIR PA22.

Wywiew powietrza zużytego kratkami umieszczonymi pionowo pod stropem po przeciwnej stronie pomieszczenia.

Kratki wywiewne z kierownicami ruchomymi poziomymi i pionowymi oraz przepustnicami wielopłaszczyznowymi, umożliwiającymi wyregulowanie ilości powietrza wywiewanego przez poszczególne kratki.

W miejscu przejścia kanału wentylacyjnego wywiewnego przez strop zamontować klapę p.poż typu V370 wariant HE .

Klapa p.poż. wyposażona w mikroprzełącznik umożliwiający wyłączenie wentylatora w przypadku zamknięcia klapy.

5.2. Wentylacja pom. łazienek i WC - zespół wywiewny nr 2

Zaprojektowano zespół wentylacyjny wywiewny złożony z :

- wentylatora dachowego firmy METALPLAST typu WDK 16 -1450 –L3 o parametrach;

$L_w = 425,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\Delta p = 113 \text{ Pa}$

$N_s = 32 \text{ W / 3 x 400 V}$

$n = 1450 \text{ obr / min}$

z regulatorem prędkości obrotowej E1000

- podstawy dachowej typu B/II Ø160mm
- kanału wywiewnego okrągłego z bl. stal. ocynk.
- anemostatów wywiewnych typu SR-E Ø150 mm
- przepustnic jednopłaszczyznowych typu DSX

Nawiew powietrza za pomocą zestawów czerpnych PURMO AIR typu PA 22 i PA 11 i kratki kontaktowe w dolnej części drzwi.

5.3. Wentylacja pom. WC - zespół wywiewny nr 3

Zaprojektowano zespół wentylacyjny wywiewny złożony z :

- wentylatora dachowego firmy METALPLAST typu WDc/s 12,5 o parametrach;
 - Lw = 160,1 m³/h
 - $\Delta p = 78,1$ Pa
 - Ns = 9 W /3 x 400 V
 - n = 1450 obr / min
 - z regulatorem prędkości obrotowej E1000
- podstawy dachowej typu B/I Ø125 mm
- kanału wywiewnego okrągłego z bl. stal. ocynk.
- anemostatów wywiewnych typu SR-E Ø125 - 150 mm.

Nawiew powietrza przez kratki kontaktowe w dolnej części drzwi.

5.4. Wentylacja pracowni komputerowej – zespół wywiewny nr 4

Zaprojektowano zespół wentylacyjny wywiewny złożony z :

- wentylatora dachowego firmy METALPLAST typu WDK 16 -1450 –L3 o parametrach;
 - Lw = 499,3 m³/h
 - $\Delta p = 86,4$ Pa
 - Ns = 36,3 W /3 x 400 V
 - n = 1450 obr / min
 - z regulatorem prędkości obrotowej E1000
- podstawy dachowej typu PPT-16- 820 Ø160mm
- kanału wywiewnego okrągłego z bl. stal. ocynk.
- kanału wywiewnego prostokątnego z bl. stal. ocynk.
- kratek wywiewnych typu A/IV.

Nawiew powietrza za pomocą nawietrzaków nadokiennych typu NP2.

Rozmieszczenie kanałów i kierunek przepływu powietrza podano w części rysunkowej.

5.4. Materiały i izolacja termiczna kanałów

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej i przewodów elastycznych.

Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów:

Kanały okrągłe –

Ø100 ÷ Ø 125 – 0,50 mm

Ø 160 ÷ Ø 250 – 0,60 mm

Ø 280 ÷ Ø 710 – 0,75 mm

powyżej Ø 710 – 1,0 mm

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):

do 750 mm – 0,75 mm

powyżej 750 do 1400 mm – 0,9 mm

powyżej 1400 mm – 1,1 mm

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 300 w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze, a ich promień wewnętrzny ma wynosić co najmniej 100 [mm]. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Wszystkie kanały wentylacyjne na zewnątrz budynku należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min. 80 mm o gęstości 30-80 kg/m³ zabezpieczonymi przed wpływem czynników zewnętrznych blachą ocynkowaną lub aluminiową.

Wszystkie kanały wewnętrzne wentylacji nawiewno - wywiewnej z rekuperacją i wentylacji nawiewnej należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min. 50 mm o gęstości 30-80 kg/m³

Wszystkie kanały wentylacji grawitacyjnej należy zaizolować termicznie wełną mineralną o grubości min. 40mm.

Wszystkie kanały wentylacji grawitacyjnej wykonać z tacą ociekową.

5.5. Wymagania dla podpór i zawiesi

Wszystkie podparcia powinny spełniać wymagania warunków technicznych.

Rurociągi mają być prawidłowo podparte, zakotwiczone i prowadzone dla uniknięcia niepotrzebnego ugięcia, nadmiernych drgań oraz aby chronić zarówno rury jak połączone z nimi urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych.

Wytrzymałość podpory została ustalona w oparciu o ciężar rury, ciężar przenoszonego w niej czynnika lub medium użytego do prób, w oparciu o większą wartość, ciężar izolacji, gdy takowa występuje, plus wszystkie występujące siły od wydłużeń cieplnych.

Rurociągi należy podierać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór o wspólnej wysokości. Nie izolowane rurociągi ze stali węglowej mogą być opierane bezpośrednio na elementach podporowych.

Należy unikać opierania jednego ciągu rur na drugim. Podpory podlegają zatwierdzeniu przez projektanta instalacji i inspektora nadzoru.

6. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY P.POŻ

1. Wszystkie przejścia przewodów instalacji wentylacji i klimatyzacji w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.
2. Dla zabezpieczeń przejść przez przegrody wydzielenia ogniowego kanałów wentylacyjnych stosować przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI równej klasie elementu oddzielenia przeciwpożarowego – w przypadku występowania takich przejść.
3. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, obudować elementami o odporności ogniowej EI

wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tej strefy – w przypadku występowania takich przejść.

4. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

Zabezpieczenia te należy stosować w przypadku występowania przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego.

7. WYMAGANIA I ZALECENIA

Wymagania BHP

Podczas montażu i eksploatacji instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości oraz pracy urządzeniach pod napięciem elektrycznym.

Wymagania higieniczno – sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Wymagania w zakresie montażu rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji

Montaż i odbiór instalacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i DTR urządzeń i zastosowanych materiałów. Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji w budynku. Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach wodnych i wentylacyjnych, ich zgodności z projektem, wymaganiami zastosowanych materiałów i urządzeń
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń kontrolę działania urządzeń regulacyjnych
- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych oraz ich poprawnego montażu
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych z uwagi na ich łatwy dostęp.

Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy automatycznej w ograniczonym zakresie, zatem niezbędny jest fachowy nadzór nad instalacjami podczas eksploatacji. Do utrzymania gotowości eksploatacyjnej instalacje i muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi zgodnie z obsługi użytkownika oraz dokumentacjami urządzeń i użytych materiałów.

Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń,
- kontrolę pracy urządzeń w tym wszelkich zabezpieczeń,
- kontrolę temperatur i ciśnienia mediów z uwagi na dopuszczalne parametry wytrzymałościowe wbudowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi.

Wszelkie niezgodności należy bezwzględnie zgłaszać odpowiednim służbom nadzoru zakładowego.

Próba szczelności.

Próby szczelności wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 6.

Próby szczelności kanałów wentylacyjnych wykonać dla kl. A.

Wykonawca podejmie wszelkie środki dla zapewnienia, że próby zostaną wykonane w sposób zgodny z przepisami bezpieczeństwa.

8. WYTYCZNE BRANŻOWE

8.1. Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać otwory w dachu, stropie i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych
- w drzwiach do pomieszczeń w których zaprojektowano instalację wentylacji wywiewnej należy zamontować kratki kontaktowe o przekroju minimum 220 cm²,
- zapewnić dojście serwisowe do wszystkich elementów instalacji sanitarnych, wymagających okresowej regulacji, przeglądu itp.;

8.2. Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- wykonać instalację uziemiającą urządzenia m.in., wentylatory i centrale wentylacyjne.

9. UWAGI KOŃCOWE

- 9.1. Przed przystąpieniem do wykonania prefabrykacji elementów wentylacyjnych (kanałów i kształtek) Wykonawca winien zweryfikować załączoną w projekcie specyfikację aby uniknąć ewentualnych błędów, a zmienione zestawienie uzgodnić z projektantem.
- 9.2. Po zmontowaniu zespołów wentylacji mechanicznej należy wykonać pomiary i regulację skuteczności działania wentylacji.
- 9.3. W projekcie konstrukcyjnym przewidzieć otwory w ścianach, stropach i połaciach dachowych zgodnie z projektem wentylacji.
- 9.4. Dopuszcza się zamianę projektowanych urządzeń na jakościowo równoważne w zakresie parametrów ,konstrukcji i materiału.
- 9.5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (DZ.U. nr 120 poz. 1126) wykonawca (kierownik robót) jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

mgr inż. Roman Gołański

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0545/POOS/10

mgr inż. Mariusz Kościelny

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0546/POOS/09

10. OBLICZENIA

do projektu zamiennego (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) wentylacji mechanicznej dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznowola

Spis treści :

1. Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego
2. Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego

I. OBLICZENIE ILOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

1. Pracownie nr 1, 4, 5 i 6 .

1.1. Dane wyjściowe.

- liczba uczniów w klasie : $n = 26$
- min. przydział świeżego powietrza : $l = 30 \text{ m}^3/\text{os} \times \text{h}$
- kubatura sali : $V_c = 155,5\text{-}161,6 \text{ m}^3$

1.2. Minimalna ilość powietrza wentylacyjnego zewnętrznego.

$$L_w = l \times n$$

$$L_w = 26 \times 30 = 780 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.4. Sprawdzenie krotności wymian powietrza.

$$n_1 = \frac{L_{w1}}{V} = \frac{780}{161,6} = 4,8 \text{ wym/h}$$

2. Pracownie nr 2 i 3 .

1.1. Dane wyjściowe.

- liczba uczniów w klasie : $n = 20$
- min. przydział świeżego powietrza : $l = 30 \text{ m}^3/\text{os} \times \text{h}$
- kubatura sali : $V_c = 108,3 - 109,3 \text{ m}^3$

1.2. Minimalna ilość powietrza wentylacyjnego zewnętrznego.

$$L_w = l \times n$$

$$L_w = 20 \times 30 = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.4. Sprawdzenie krotności wymian powietrza.

$$n_1 = \frac{L_{w1}}{V} = \frac{600}{109,3} = 5,5 \text{ wym/h}$$

II. ZESTAWIENIE ILOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

L.p.	Ozn. pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	Krotność wymian	Ilość powietrza wentylacyjnego	Typ urządzenia/parametry
1	2	3	4	5	6	7
	-	-	m ³	W/h	m ³ /h	-
I. Zespół wywiewny nr. 1						
1.	1.2.	Pom. psychologa	58,6	1,0	58,6	Wentylator dachowy typu WDK-40 -950 – L3 L _w = 4838 m ³ /h Δp = 259,4 Pa N _s = 530W /3 x 400 V n = 950 obr / min z regulatorem prędkości obrotowej E1000
2.	1.3.	Pom. pedagoga	53,6	1,0	53,6	
3.	1.4.	Pracownia	161,6	4,8	780,0	
4.	1.5.	Zaplecze prac. 1	50,9	1,0	50,9	
5.	1.7.	Gabinet	53,6	1,0	53,6	
6.	1.8.	Pracownia 2	109,3	5,5	600,0	
7.	1.9.	Pracownia 3	108,3	5,5	600,0	
8.	1.13	Pracownia 4	160,0	4,8	780,0	
9.	1.14	Pracownia 5	155,5	5,0	780,0	
10.	1.15	Pracownia 6	156,6	5,0	780,0	
11.	1.16.	Pokój nauczycielski	80,3	2,2	180,0	
				Suma	4716,7	
II. Zespół wywiewny nr. 2						
12.	1.10.	WC niepełnosprawnych	18,9	5,3	100,0	Wentylator dachowy typu WDK-16-1450-L3 L _w = 425,0 m ³ /h Δp = 113,0 Pa N _s = 32 W /3 x 400 V n = 1450 obr / min z regulatorem prędkości obrotowej E1000
13.	1.11.	Łazienka męska	49,3	3,0	150,0	
14.	1.12.	Łazienka damska	43,4	3,5	150,0	
				Suma	400,0	
III. Zespół wywiewny nr. 3						
15.	1.17	Pom. porządkowe	18,9	2,0	37,8	Wentylator dachowy typu WDC/s-12,5 L _w = 160,1 m ³ /h Δp = 78,1 Pa N _s = 9 W /3 x 400 V n = 1450 obr / min z regulatorem prędkości obrotowej E1000
16.	1.18	Łazienka	18,4	5,4	100,0	
				Suma	137,8	

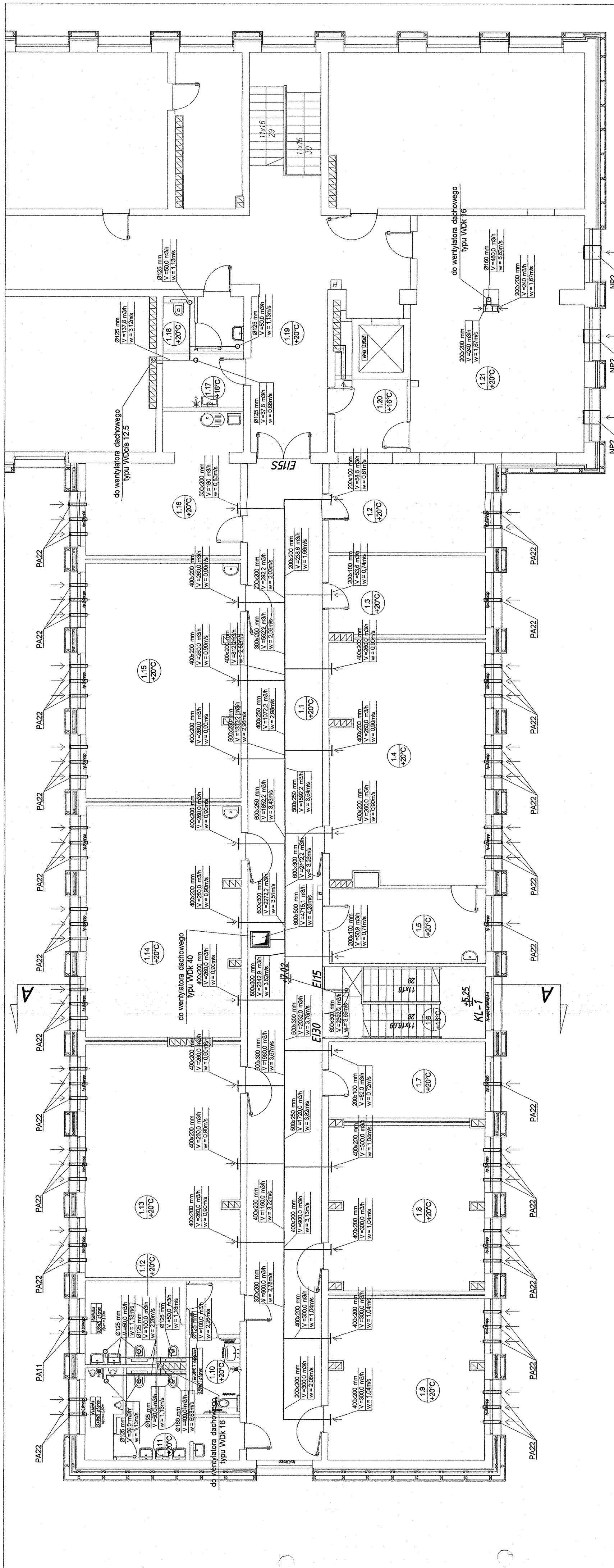
1	2	3	4	5	6	7
IV. Zespół wywiewny nr. 4						
17	1.21	Pracownia komputerowa	173,3	2,8	480,0	Wentylator dachowy typu WDK-16-1450-L3 Lw = 499,3 m ³ /h $\Delta p = 86,4$ Pa Ns = 36,3 W / 3 x 400 V n = 1450 obr / min z regulatorem prędkości obrotowej E1000

mgr inż. Roman Golański

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0409/POOS/10

mgr inż. Mariusz Kościelny

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0546/POOS/09



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biata	mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	ORL/05/05/POCS/10 ORL/IS/0033/10
	mgr inż. Mariusz Kościelny spec. instalacje sanitarne	ORL/05/06/POCS/09 LOD/IS/0029/15
nr rysunku: S-1		
projekt: PROJEKT BUDOWLANY		
projekt: PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r		
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3	
Tytuł rys.: RZUT II PIĘTRA - schemat obliczeniowy		skala: 1:100
BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE - - wentylacja mechaniczna		

Uwaga: Przejścia przewodów przez ściany kolonny prowadzić w rurach osłonowych stalowych i zabezpieczyć p.poz.mocą piany izolacyjnej ognioodpornej typu CP 671 EI 120

PA22 - zestawy czepne typu PURMO AIR
NP2 - nawietrzaki nadokienne typu NP2

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014
Z DNIA 15.10.2014r

INSTALACJE ELEKTRYCZNE INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506,
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jednostka ewid. 141803_2 Lesznowola

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
Ul. Gminnej Rady Narodowej 60

Projektant	mgr inż. Marcin Dytrych spec. instal. i urz. elektr. Upr nr LOD/2058/PWOE/12 ŁOD/IE/9813/13	mgr inż. Marcin Dytrych uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/2058/PWOE/12, ŁOD/IE/9813/13
Sprawdzający	mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska spec. instal. i urz. elektr. Upr nr 67/01/WŁ ŁOD/IE/1026/02	mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Lututów kwiecień 2015r.

egz. 5

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1. Podstawa opracowania.

1.1 Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- zlecenie Inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy przepisy.

1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany, który obejmuje swym zakresem instalację elektryczną wewnętrzną na II piętrze oraz instalację odgromową na dachu, rozbudowywanego Zespołu Szkół w Mrokowie.

2. Wymagania dla urządzeń

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające ich stosowanie jako materiałów budowlanych w Polsce, o ile przepisy nie stanowią inaczej.

UWAGA:

1. Wszystkie instalacje elektryczne objęte tym projektem winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami i normami.
2. Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z załączonymi rysunkami oraz projektami innych branż.
3. Projekt jest chroniony prawem autorskim.
4. Zastosowanie przez wykonawcę materiałów i urządzeń zamiennych musi być zaakceptowane przez Inwestora, inspektorem nadzoru i projektanta instalacji elektrycznych.
5. Wszystkie proponowane przez Wykonawcę urządzenia i materiały zamienne muszą spełnić założone parametry techniczne i estetyczne (w tym gabaryty).

3. Zasilanie

Pomieszczenia zasilane będą z nowoprojektowanej rozdzielni T-6 zlokalizowanej na II piętrze, do której należy doprowadzić wewnętrzną linię zasilającą kablem typu YKY 5x25mm² z istniejącej rozdzielni głównej RG w pomieszczeniu świetlicy na parterze. Należy zastosować typową rozdzielnicę wtykową z listwami przyłączowymi N i PE. Rozdzielnicę zamontować wysokości 1,5 m od powierzchni podłogi w miejscu wskazanym na planie.

Z projektowanej rozdzielni T-6 należy zasilić poszczególne odbiory: oprawy oświetleniowe, gniazda wtykowe ogólne oraz odbiory technologiczne. Zespoły wywiewne

na dachu należy zasilić z TE-ZW zlokalizowanej w pomieszczeniu porządkowym. Na zapleczu pracowni komputerowej projektowana jest rozdzielnia komputerowa RK, z której należy wyprowadzić obwody zasilające gniazda komputerowe typu DATA. Rozdzielnia RK zasilana będzie z tablicy T-6, Napięcie gwarantowane zapewni zasilacz UPS 15kVA (moc należy skorygować po dokładnym ustaleniu ilości zasilanych odbiorników). Do zasilacza UPS doprowadzić sygnał z wyłącznika alarmowego aby wyeliminować podawanie napięcia w przypadku pożaru. Podłączenie i uruchomienie zasilacza winien wykonać autoryzowany serwis.

4. Kable i przewody

Przewody i kable instalacji elektrycznych do zasilania opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych układać w tynku. We wszystkich miejscach gdzie wykonywane będą tynki lub montowane ściany gipsowo – kartonowe instalację należy wykonać jako podtynkową. W ścianach murowanych przewody układać na podłożu bezpośrednio, natomiast w ściankach G-K w karbowanych rurkach instalacyjnych, w przestrzeni międzyściennej. Projekt nie dopuszcza zastosowanie rur winidurowych prowadzonych na uchwytach natynkowo.

Przejścia przez ściany i stropy muszą być chronione w przepustach rurowych. Przepusty o średnicy ponad 4cm dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy zabezpieczyć do klasy odporności ściany lub stropu.

Przewody YDY, YKY z żyłami miedzianymi i izolacją 450/750V.

5. Instalacja opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych.

Przewiduje się niezależne systemy obwodów oświetleniowych i obwodów gniazd wtykowych. Wszystkie instalacje wykonane będą w układzie TN-S. Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w styk ochronny. Łączenie przewodów instalacyjnych w puszkach wykonać przy użyciu złączek. Gniazda wtykowe montować na wysokości 0,4m od podłogi w pomieszczeniach biurowych i korytarzach oraz 1,4m w łazienkach i pomieszczeniach socjalnych. Łączniki na wysokości 1,4m nad podłogą. W łazienkach, i pomieszczeniach socjalnych osprzęt szczelny IP44 w pozostałych IP20. Gniazda 16A/230V~, 50Hz, łączniki o obciążalności min. 10A. Osprzęt biały w ramkach pojedynczych i wielokrotnych.

Do wszystkich ścian stosować osprzęt podtynkowy. Osprzęt, w pomieszczeniach bez oświetlenia naturalnego, musi mieć podświetlenie.

Szczegóły pokazano na rysunkach.

Założenia projektowe:

średnie natężenie oświetlenia na płaszczyźnie roboczej:

- W pom. dydaktycznych 300lx
- W sanitariatach i szatniach nie mniej niż 150lx
- Korytarze 200lx.

Jednocześnie brano pod uwagę konieczność zachowania stosunku 1:3 wartości średniego natężenia oświetlenia między sąsiadującymi pomieszczeniami współczynnik zapasu:

przyjęto dla słabego osadzania się brudu i łatwego dostępu 1,3 współczynniki odbicia ścian, sufitu i podłogi

- Sufitu 0,7
- Ścian 0,6
- Podłogi 0,2

We wszystkich oprawach należy zastosować świetlówki trójpasemowe o temperaturze barwowej 3000K. Wykaz opraw oświetleniowych podano w legendzie na rysunkach.

6. Ochrona od porażień.

Ochronę od porażień zaprojektowano zgodnie z normą PN-IEC60364-4-41.

Instalacje elektryczne budynku pracują w układzie TNS (sieć 5-cio przewodowa). W rozdzielni głównej nn szyny N i PE są już rozdzielone. Obwody lub poszczególne odbiorniki chronione są wyłącznikami nadmiarowymi, dodatkowo grupowo lub indywidualnie wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

Linie zasilającą zaprojektowano przewodem pięcioletowym. Zabezpieczenia linii w istniejącej rozdzielni głównej budynku szkoły - rozłącznikiem bezpiecznikowym.

W rozdzielni zastosować szynę wyrównawczą do której należy przyłączyć przewód PE rozdzielni, magistralny przewód PE, ochronniki przeciwprzepięciowe, konstrukcję budynku, metalowe rurociągi co, cwu, wod.-kan., kanały wentylacyjne.

7. Instalacja odgromowa

Budynek projektuje się wyposażyć w instalację piorunochronną na rozbudowywanej części dachu zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC61024-1:2001 klasy II. Zwody i przewody odprowadzające wykonane będą w formie siatki z pręta stalowego ocynkowanego $\phi 8\text{mm}^2$. Przewody odprowadzające prowadzić w rurze ochronnej izolacyjnej o grubości ścianki 0,5mm [np. BE32 Arot] w warstwie ocieplenia na całej długości. Złącza kontrolne i zwody pionowe połączyć w sposób trwały z istniejącym uziomu otokowym wykonanym z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 25x4. Do projektowanego zwodu odgromowego podłączyć wszystkie rynny, wszystkie stalowe konstrukcje oraz metalowe obudowy urządzeń nie mających styku z urządzeniami elektrycznymi. Rezystancja uziomu otokowego dla instalacji odgromowej nie powinna przekraczać 30Ω po uwzględnieniu wymaganych współczynników. Z uziomem otokowym należy połączyć uziemienie wyrównawcze, ochronników, obudowy przyłącza i tablic, szyny PE. Projektowaną instalację odgromową należy połączyć z istniejącą instalacją segmentu C i kotłowni.

8. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiar impedancji pętli zwarcia
- pomiar rezystancji uziemień
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

9. Ochrona przeciwpożarowa

Charakterystyka techniczna i dane techniczne dot. klasy odporności pożarowej i obciążenia ogniowego budynku podano w tomie - „ARCHITEKTURA”. W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

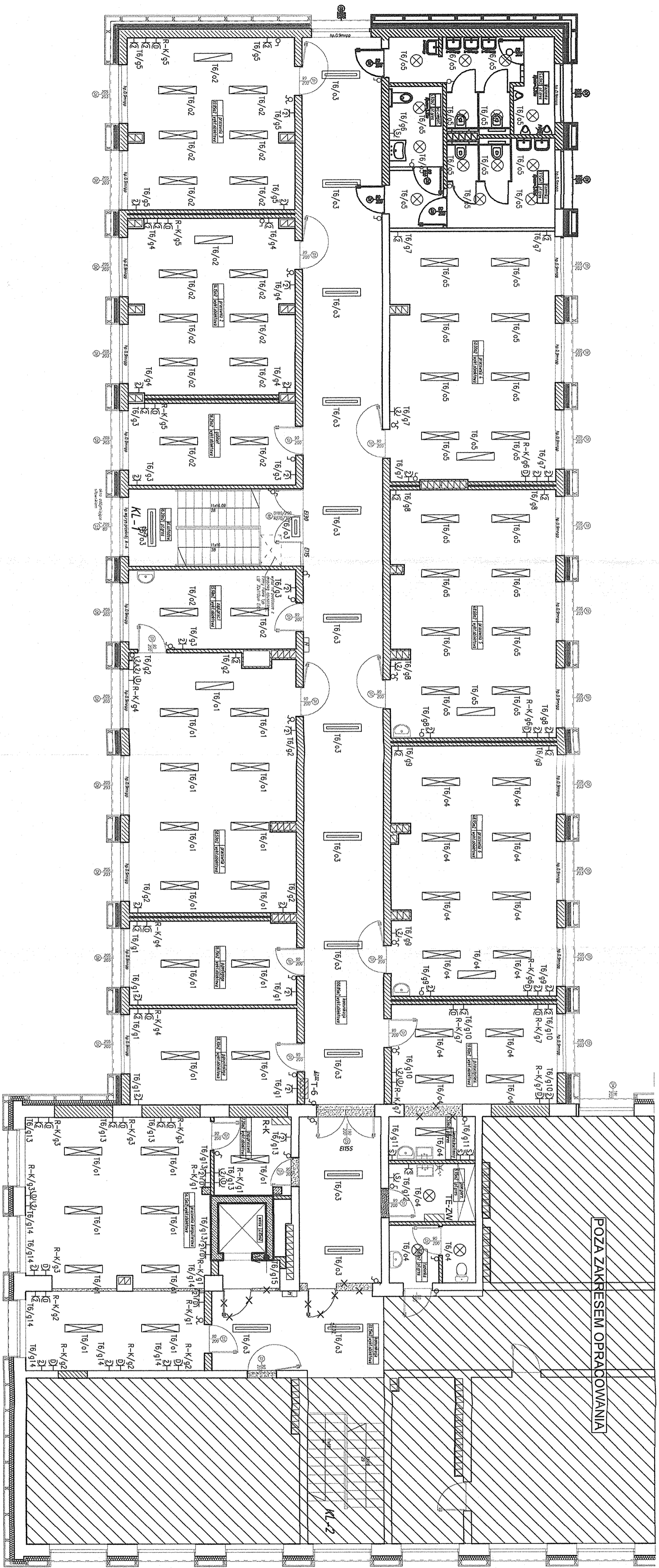
- a) Wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie B, przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia - izolację o napięciu znamionowym 1000V.
- b) Przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi należy wykonać w sposób zapewniający szczelność, z użyciem środków ognioodpornych, w klasie odporności ogniowej odpowiadającej przedzieleniom pożarowym.

10. Obliczenia techniczne

ODBIÓR ZABEZPIECZENIE		OBCIĄŻENIE						KABEL, PRZEWÓD							ZABEZPIECZENIE				WYNIK			
LP	odbiór	P_i (kW)	k_j	$\cos\phi$	P_o (kW)	I_b (A)	Typ	s (mm ²)	I_{dd} (A)	k_g	I_z (A)	l (m)	ro	delta U (%)	I_n (A)	k_z zab.	I_2 (A)	$1,45 \times I_2$	$I_b < I_n < I_2$	$I_2 < 1,45 I_2$	delta U	zabezp. I_n
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	5	16	17	19	20	21	22	23	24	25
1.	TE-6	61,0	0,6	0,9	36,6	56,9	YKY 5x25	25	75,0	1,0	75,0	20,0	5	0,3	63,0	1,6	100,8	108,8	0	0	0	0
2.	R-K	10,4	0,8	0,9	8,3	12,9	YDY 5x6	6	32,0	1,0	32,0	10,0	5	0,2	25,0	1,6	40,0	46,4	0	0	0	0
3.	TE-ZW	0,6	1,0	0,9	0,6	0,9	YDY 5x4	4	25,0	1,0	25,0	10,0	5	0,0	6,0	1,6	9,6	36,3	0	0	0	0

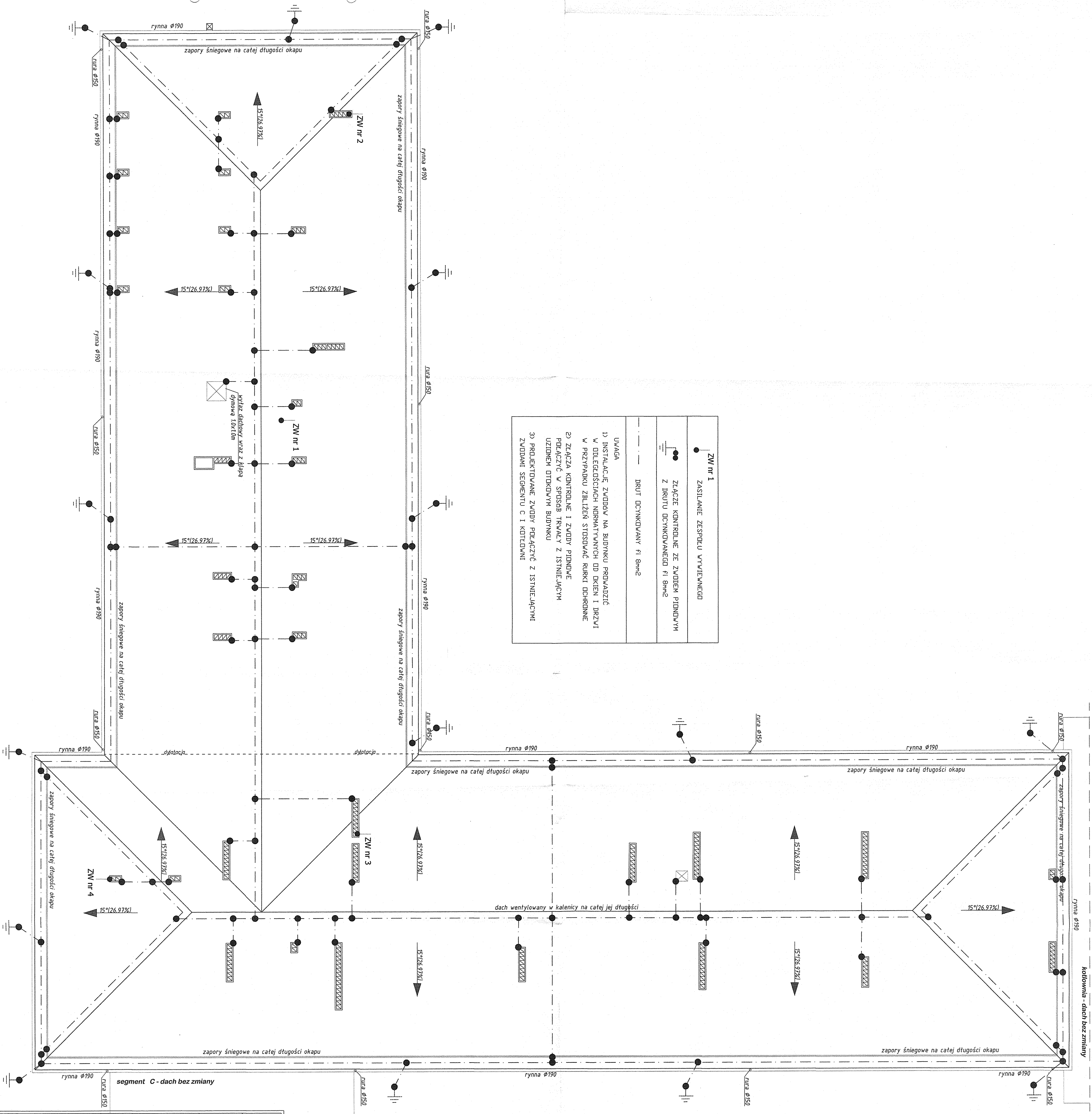
mgr inż. Marcin Dytrych
 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewid. LOD/2058/PW/OE/12, ŁODź/IE/S813/13

mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
 I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
 BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
 W ZAKRESIE SIETEK I URZĄDZEŃ
 ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH



- T-6 - rozdzielnia elektryczna
- oprawa oświetleniowa światłowodowa, asymetryczna
- MONZA 1x36W MS EVG, prod. PKE Lighting
- oprawa oświetleniowa światłowodowa, kiesz. molowy
- FORIAN TL-D 2x36W IP20 MS EVG, prod. Leno Lighting
- oprawa oświetleniowa światłowodowa, kiesz. przynajmniej
- FORIAN TL-D 2x36W IP20 MS EVG, prod. Leno Lighting
- oprawa oświetleniowa światłowodowa, kiesz. przynajmniej
- FORIAN TL-D 2x18W IP20 MS EVG, prod. Leno Lighting
- oprawa oświetleniowa światłowodowa, kiesz. opł.
- MERCURY 1x18W IP54 EVG, prod. Leno Lighting
- ☉ - łącznik świecznikowy
- δ - łącznik podłogowy
- ♣ - łącznik schodowy
- W - zastójniki windy
- gniazdo podwójne 230V
- gniazdo pojedyncze szczelne 230V
- gniazdo kompletne typu DNA

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłńska Wiktorów 50, 98-350 Biała	Projektant:	mgr inż. Marcin Dytrych spec. instal. i uz. elektr.	upr nr 67/01/WL
	Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska spec. instal. i uz. elektr.	
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3977/2014 Z DNIA 15.10.2014r Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: RZUT II PIĘTRO- INSTALACJA OŚWIETLENIA I GniaZD WTYKOWYCH BRANŻA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE		nr rysunku: E-1	skala: 1:100
data: 04.2015r			



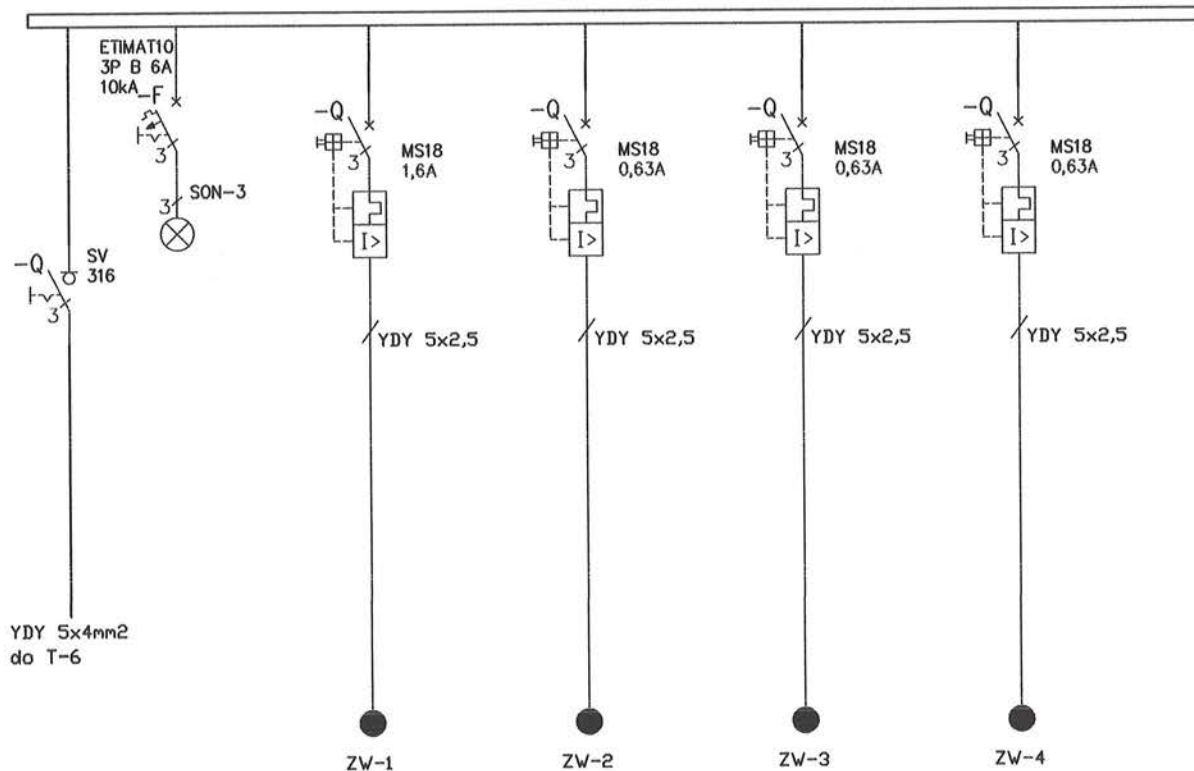
ZW nr 1
 ZASILANIE ZESPOLU WYWIEWNEGO
 ZŁĄCZE KONTROLNE ZE ZWODEM PIONOWYM
 Z DRUTU DCYNKOWANEGO FI 8mm²
 DRUT DCYNKOWANY FI 8mm²

UWAGA
 1) INSTALACJE ZWODÓW NA BUDYNKU PROWADZIĆ
 W ODLEGŁOŚCIACH NORMATYWNYCH OD OKIEN I DRZWI
 W PRZYPADKU ZBLIŻEN STOSOWAĆ RURIKI OCHRONNE
 2) ZŁĄCZA KONTROLNE I ZWODY PIONOWE
 POŁĄCZYĆ W SPOSÓB TRWAŁY Z ISTNIEJĄCYMI
 UZIOMIEN OTOKOWYM BUDYNKU
 3) PROJEKTOWANE ZWODY POŁĄCZYĆ Z ISTNIEJĄCYMI
 ZWODAMI SEGMENTU C I KOTŁOWNI

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biata	Projektant: mgr inż. Marcin Dytrych spec.instal.i urz.elekt.		nr rysunku: E-2
	Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska spec.instal.i urz.elekt.		
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA			skala: 1:100
BRANŻA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			

TE-ZW

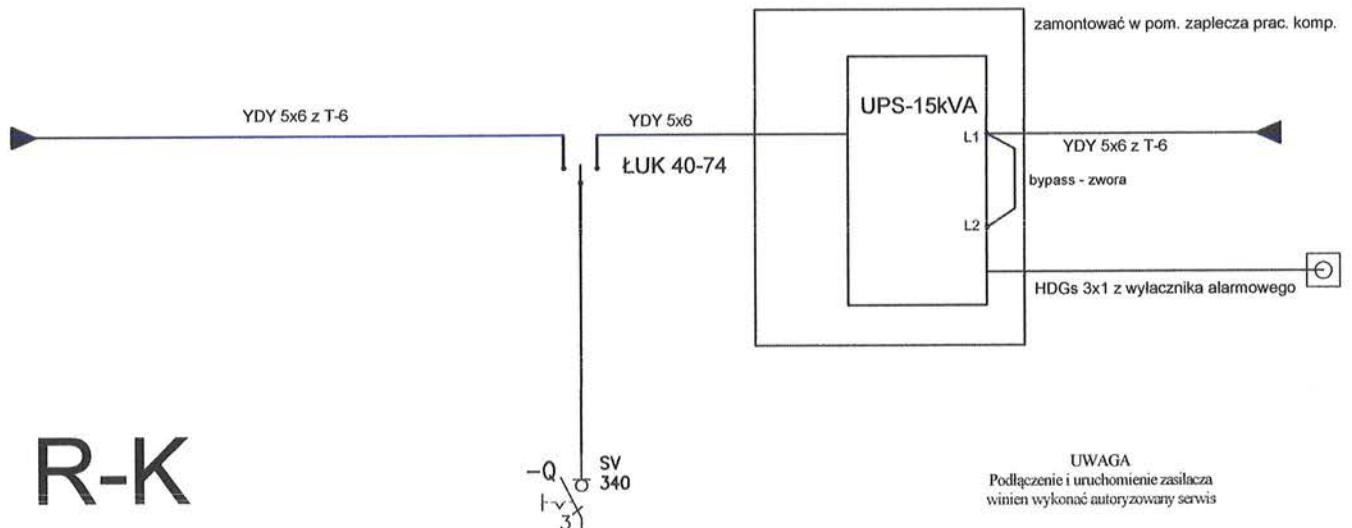
L1, L2, L3, N, PE 230/400V – 50Hz



YDY 5x4mm2
do T-6

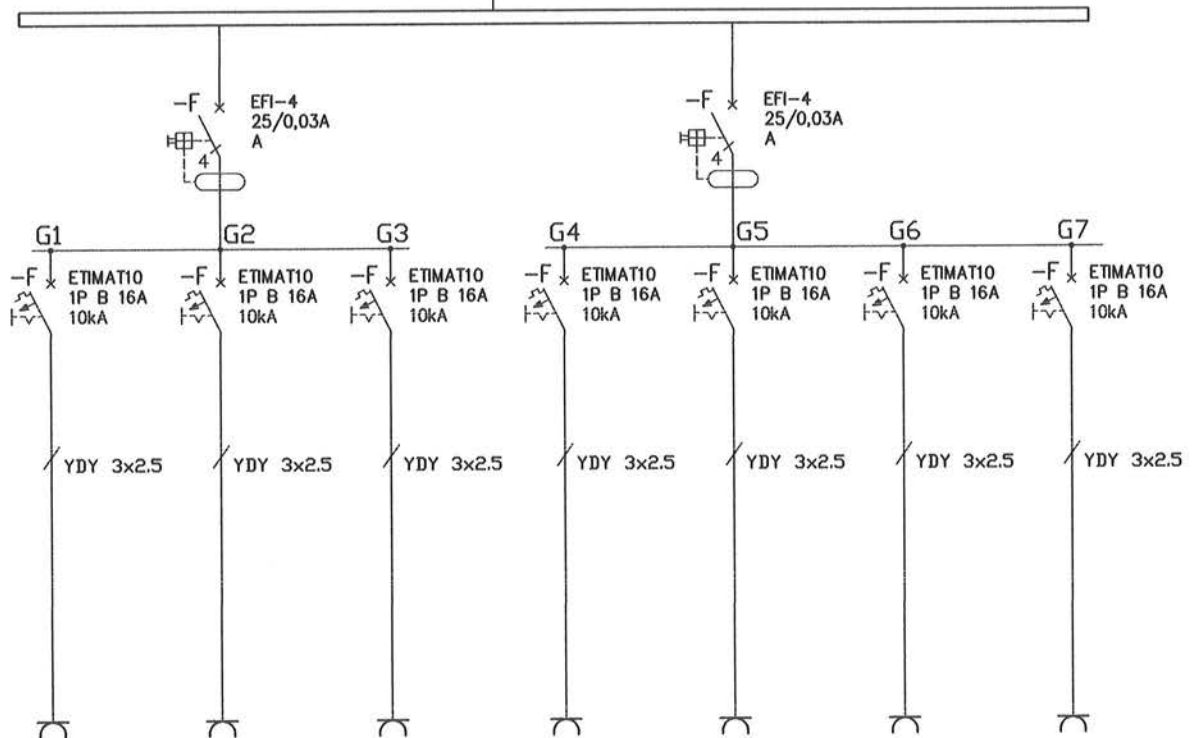
pomieszczenie	dach	dach	dach	dach
ilość odbiorów	ZESPÓŁ WYWIEWNY 1	ZESPÓŁ WYWIEWNY 2	ZESPÓŁ WYWIEWNY 3	ZESPÓŁ WYWIEWNY 4
moc	250W	120W	90W	120W

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała	Projektant:	mgr inż. Marcin Dytrych spec. instal. i urz. elektr.		upr nr: LOD/ZOSB/PWCE/12
	Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska spec. instal. i urz. elektr.		
data: 04.2015r	PROJEKT WYKONAWCZY			nr rysunku: E -4
	PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r			skala: -
	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3			
	Tytuł rys.: SCHEMAT IDEOWY TABLICZY TE-ZW			
	BRANŻA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			



R-K

UWAGA
Podłączenie i uruchomienie zasilacza
winien wykonać autoryzowany serwis



pomieszczenie	pracownia komputerowa zapleczka prac. komputerowej	pracownia komputerowa	pracownia komputerowa	p. psychologa; prac. 1 p. pedagoga	gabinet; prac. 2 prac. 3	prac. 4; prac. 5 prac. 6	pok. nauczycielski
ilość odbiorów	4xG	4xG	5xG	3xG	3xG	3xG	4xG
moc	1600W	1600W	2000W	1200W	1200W	1200W	1600W

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała	Projektant:	mgr inż. Marcin Dytrych spec. instal. i urz. elektr.		upr nr: LOD/2058/PWCE/12
	Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska spec. instal. i urz. elektr.		upr nr 67/01/ML
data: 04.2015r	PROJEKT WYKONAWCZY			nr rysunku: E -5
	PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r			
	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3			
Tytuł rys.: SCHEMAT IDEOWY TABLICZY R-K				skala: -
BRANŻA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE				

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna zasilania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zlokalizowana na terenie Zespołu Szkół Publicznych w Mrokowie. Projekt został opracowany w celu spełnienia wymogów norm i przepisów prawa odnoszących się do instalacji elektrycznych w obiektach użyteczności publicznej, oraz dostosowania się do wymogów kontroli oświetlania awaryjnego.

Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego przeznaczona do zabudowania w obiekcie ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie budynku w czasie zaniku napięcia podstawowego lub w czasie zagrożenia, gdy zaistnieje potrzeba ewakuacji. Ponadto ma zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na lokalnych obwodach zasilania oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub braku dostawy energii. Oświetlenie musi spełniać wymagania przepisów obowiązujących w tym zakresie.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu technicznego dla obiektów na terenie Zespołu Szkół Publicznych w Mrokowie jest opracowanie w zakresie Instalacji oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego.

Projekt zawiera opis projektowanego rozmieszczenia poszczególnych elementów w/w systemu oraz tras kablowych linii zasilających, sterujących i monitorujących oraz montaż wszelkich dodatkowych urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania w/w systemów, w oparciu o dokumentację techniczną tych systemów i niezbędne uzgodnienia z Inwestorem.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem
- Uzgodnień z Działem technicznym
- Uzgodnień z rzeczoznawcą pożarowym
- Ustaleń dokonanych podczas wizji lokalnej oraz uzgodnień projektowych
- Obowiązujących normy i przepisów a w szczególności:
 - Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991
 - Ustawa Z Dnia 7 Lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2003 R., Nr 207 Poz. 2016 z Późn. Zm.)
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (DZ. U. Z 2001R. NR 62 poz. 627 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 roku w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz.998)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr.75 poz. 690 z 2002 r.) oraz zmianami w 2009 r.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr.109 poz.719 z 2010 roku).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ.U. Z 2003 NR 120, POZ.1126 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- PN-EN 1838: 2005 Zastosowanie Oświetlenia. Oświetlenie Awaryjne.
- PN-EN 60598-2-22 Oprawy Oświetleniowe Część 2-22: Wymagania Szczegółowe –Oprawy Oświetleniowe Do Oświetlenia Awaryjnego.
- PN-EN 50172:2005 Systemy Awaryjnego Oświetlenia Ewakuacyjnego
- PN-EN 50171:2007 Centralne układy zasilania.
- PN-EN 50272-2:2007 Baterie stacjonarne.
- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
- PN –EN 12464 –1:2006 Światło I Oświetlenie – Oświetlenie Miejsc Pracy – Miejsca Pracy We Wnętrzach
- PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje Elektryczne W Obiektach Budowlanych Ochrona Dla Zapewnienia Bezpieczeństwa. Ochrona Przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-5-51 Instalacje Elektryczne W Obiektach Budowlanych. Dobór I Montaż Wyposażenia Elektrycznego. Postanowienia Ogólne
- PN-IEC 60364-5-52 Instalacje Elektryczne W Obiektach Budowlanych. Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-53 Instalacje Elektryczne W Obiektach Budowlanych. Aparatura Łączeniowa I Sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-56 " Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-83/E –0404.03 Pomiary Fotometryczne I Radiometryczne. Pomiar Natężenia Oświetlenia.
- Norma PN-84/E-02033 „ Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym
- Normy PN-91,92,93/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- Postanowienia WZ.5595/483/12 Mazowieckiego Komenda Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodnie z PN-EN 60598-2-22, powinny być usytuowane według wytycznych norm PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172 a w szczególności w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w miejscach lokalizacji sprzęt bezpieczeństwa. Zatem oprawy powinny być umieszczane :

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- b) w pobliżu schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- c) w pobliżu zamiany poziomu;
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- e) przy każdej zmianie kierunku;
- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- g) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;

- h) w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy;
- i) w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego;

Oświetlenie awaryjne musi spełniać następujące funkcje:

- wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych nie mniejsze niż 1lx w osi drogi z zachowaniem równomierności $E_{max}/E_{min} = 40/1$ oraz postawień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego ruchu ewakuowanych w kierunku wyjść.
- wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych w klatkach schodowych nr 1, nr 2 i nr 3 oraz w hallu głównym nie mniejsze niż 2lx w osi drogi z zachowaniem równomierności $E_{max}/E_{min} = 40/1$ oraz Postanowienia WZ.5595/483/12.
- z uwagi na charakter i specyfikę budynku wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach przekraczających 40 m², traktowanych jako strefy otwarte na poziomie nie mniejszym niż 0,5lx z zachowaniem równomierności $E_{max}/E_{min} = 40/1$ oraz postanowień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego wyprowadzenia ewakuowanych z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną
- wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach traktowanych jako stery wysokiego ryzyka na poziomie 15lx lecz nie mniejszej niż 10% ośw. podstawowego dla bezpiecznego ukończenia czynności zagrażającej życiu lub zdrowiu ludzi znajdujących się w danym pomieszczeniu z zachowaniem równomierności $E_{max}/E_{min} = 10/1$ oraz postanowień normy PN-EN 1838.
- wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego zapewniające min. 5lx w pobliżu punktów alarmu pożarowego i sprzętu przeciwpożarowego nie znajdującego się w rozmieszczeniu wzdłuż dróg ewakuacyjnych dla łatwego zlokalizowania i użycia z zachowaniem postanowień normy PN-EN 1838.
- dla dróg ewakuacyjnych szerszych niż 2m zastosować obliczenia natężenia i rozmieścić oprawy jak dla dwóch osobnych dróg ewakuacyjnych.

3. OPIS TECHNICZNY

W opracowaniu dokonano obliczeń i lokalizacji opraw oświetlenia awaryjnego oraz doboru tras kablowych zasilania opraw. W celu zasilania awaryjnego dobrano system centralnej baterii z zestawem akumulatorów o czasie pracy min. 1h.

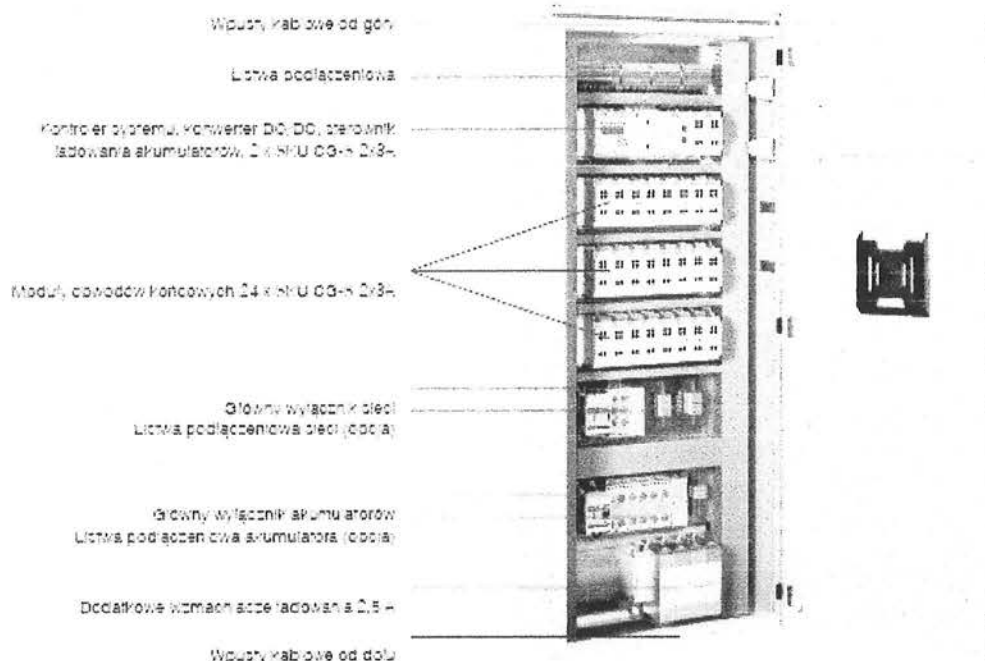
Zasilanie oświetlenia awaryjnego w obiekcie realizowane przy zastosowaniu systemu centralnego sterowania ZB-S prod. Ceag z pakietem akumulatorów (18x12V 1h), z technologią (STAR CG-S) zdalnego programowania opraw i automatyczną kontrolą opraw po przewodzie zasilającym (bez dodatkowego przewodu komunikacyjnego) oraz parametrów akumulatorów wg normy PN-EN 50172. Obwody przystosowane do pracy z oprawami w różnych trybach pracy (awaryjnym, awaryjno-sieciowym, awaryjno-sieciowym przełączalnym). Do zapisu historii zdarzeń (okres 2 lat) i konfiguracji systemu użyć pamięć wewnętrzna kontrolera oraz wymienić kartę SMARTMEDIA. Kontroler z komunikacją z BMS przez fabryczne złącze w sterowniku przez sieć w technologii LONWORKS® do dalszej rozbudowy systemu o kolejne stacje centralnych baterii na budynku lub układ kontroli opraw z inwerterami z programem sterująco-wizualizacyjnym CG-Vision. Sterowanie końcowymi obwodami opraw oświetlenia awaryjnego realizować przez zastosowanie modułów zabezpieczająco-sterujących typu SKU CG-S z odpowiednio dobranym natężeniem prądowym, z technologią CEWA GUARD, z niezależnym przełączaniem obwodów. Komunikacja opraw z modułami (SKU CG-S) w szafie przez przewody zasilające. Moduły SKU CG-S z podwójnym zabezpieczeniem obwodu przy pracy DC – bezpiecznik na biegun „+”, bezpiecznik na biegun „-”. Dodatkowo zabezpieczenie bezpiecznikiem od strony zasilania AC wartościowo dopasowane do użytego modułu SKU CG-S. Praca w trybie DC ze względu na bezpieczeństwo musi być także przy zwarciu jednej z żył zasilających do żyły ochronnej PE. Każdy z dziesięciu obwodów będzie zasilany i kontrolowany z modułu SKU o dowolnej możliwości programowania każdego z kanałów. Sterowanie oprawami w opatentowanej technologii STAR odbywa się za pośrednictwem przewodów zasilających poprzez silne impulsy prądowe zsynchronizowane z przebiegiem sinusoidy zasilania sieciowego. Dzięki temu protokół przesyłu danych STAR jest stabilny i odporny nawet na bardzo silne zakłócenia elektromagnetyczne. Każda oprawa musi posiadać możliwość zmiany trybu pracy z poziomu sterownika lub komputera z oprogramowaniem wizualizacyjno-sterującym CG-Vision. Adresy muszą być nadawane bezpośrednio na module adresowalnym, bez użycia dodatkowego zewnętrznego programatora. Wszystkie oprawy w Sali gimnastycznej wyposażyć w siatkę ochronną.

W przypadku stosowania opraw oświetleniowych odmiennych niż przyjęte w dokumentacji projektowej, wykonawca powinien:

- zapewnić użytkownika o poziomie jakości nie gorszym od oprav przyjętych w dokumentacji
- przedłożyć obliczenia oświetlenia dla proponowanych oprav, potwierdzające zgodność z natężeniami przyjętymi w dokumentacji projektowej
- uzyskać akceptację inwestora, projektanta branży elektrycznej, architekta wnętrz
- przedstawić równoważne systemowe rozwiązanie oświetlenia awaryjnego, obejmujące centralę zasilającą i monitorującą z opravami oświetleniowymi
- w przypadku zmiany parametrów oprav, układu zasilania centralnego oraz układów stateczników świetlówek i zasilaczy LED należy przeprowadzić ponownie całosciowe obliczenia dla systemu zasilania oprav awaryjnych oraz akumulatorów, z uwzględnieniem kalkulacji prądów i mocy w stanie załączania oprav oraz w stanie ustalonym dla zapewnienia prawidłowej pracy układu i doboru parametrów zabezpieczeń i przekroju przewodów. Dodatkowo dla każdego obwodu należy przeprowadzić kalkulację spadków napięć. Uzyskane parametry doboru akumulatorów należy uwzględnić w zmianach obliczeń branży wentylacyjnej na wymianę powietrza w pomieszczeniu oraz konstrukcyjnej dla zapewnienia odpowiedniej odporności na nacisk.

Charakterystyka urządzenia :

SZAFA CB ZB-S



- **Występowanie.**
Pomieszczenie Bateria Centralna. Szczegółowa lokalizacja wg rysunków instalacji oświetleniowej.
- **Charakterystyka produktu.**
Sterownik z funkcją sterowania i zasilania gwarantowanego do opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków kierunku ewakuacji z automatyczną kontrolą systemu i monitorowaniem opraw ze statecznikami, zasilaczami LED i modułami adresowalnymi po przewodzie zasilającym. Dowlone programowanie pracy opraw na obwodzie (awaryjna, awaryjno-sieciowa, awaryjno-sieciowa przełączalna)
- **Wyposażenie**
Sterownik CU (ST-20)
 - wyświetlacz (4x20 znaków) podświetlany z regulacją podświetlenia
 - kontrolki LED stanu pracy (zasilanie sieciowe, praca z baterii, awaria)
 - slot karty SD i karta SD dla historii zdarzeń i konfiguracji systemu
 - klawiatura siedmio-przyciskowa do obsługi menu
 - złącze przesyłu danych CG-S Bus – BMS w technologii LonWorks®
 - złącze przesyłu danych RS485
 - złącze analogowych czujników zaniku faz i blokady zewnętrznej
 - przyciski testowe (zanik napięcia, test funkcjonalny, test akumulatorów)
 - złącza dowolnie programowalne podłączenia sygnalizatorów zewn. (3 szt.)
 - przyciski dowolnie programowalne funkcje systemu (3 szt.)
 - złącza 24V z dowolnie programowalnymi funkcjami (4 szt.)
 - monitorowanie obwodów końcowych, opraw z funkcją grupowania
 - opis urządzenia (dowlone znaki max. 20)
 - opóźnienie powrotu napięcia (1-15min)

Moduły obwodów końcowych SKU CG-S

- bezpiecznik zasilania sieciowego AC
- bezpiecznik zasilania akumulatorowego DC+
- bezpiecznik zasilania akumulatorowego DC-
- kontrolka LED stanu pracy obwodu końcowego (praca normalna, awaria)
- przycisk serwisowy weryfikacji pracy obwodu



Konwerter DC/DC

- wyjście zasilające 24V DC do modułów zewnętrznych (20W)
- wyjście zasilające 24V DC do modułów wewnętrznych (100W)
- wyjście zasilające 6V DC do modułów wewnętrznych SKU (26 szt.)

Moduł kontroli Baterii BCM

- złącze przesyłu danych CCB dla ładowarek CM1.7, CM3.4 (max. 32 szt.)
- zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem 183,6V DC
- charakterystyka prądowo-napięciowa ładowania
- kontrolki LED stanu pracy (ładowanie, awaria ładowania, błąd izolacji pomiędzy +/PE, - PE wg DIN VDE 0100-410)
- przyciski symulacji uszkodzenia izolacji ISO+, ISO-
- złącze zewnętrznego czujnika temperatury
- złącza bezpotencjałowe (ładowanie, awaria, błąd izolacji)

Wzmacniacze ładowania CM

- złącze przesyłu danych CCB do BCM
- programowanie parametrów ładowania akumulatorów ze sterownika CU
- kontrolka LED pracy wzmacniacza ładowania
- trymery adresowe (2 szt.) do pracy w sieci CCB

Rozłącznik bezpiecznikowy zasilania sieciowego 230/400 VAC

- trójpolowy rozłącznik bezpiecznikowy z bezpiecznikami typu WT-000

Rozłącznik bezpiecznikowy zasilania akumulatorowego 216 VDC

- trójpolowy rozłącznik bezpiecznikowy z bezpiecznikami typu WT-000
- bocznik pomiaru prądu akumulatorów

Terminale przyłączeniowe

- przewodów obwodów końcowych (max. 4mm²)
- przewodów zasilających 230/400 VAC (max. 35mm²)
- przewodów zasilających 216 VDC (max. 35mm²)
- przewodów sieci CG-S Bus - BMS
- przewodów zasilających podstacje 230/400 VAC (max. 35mm²)
- przewodów zasilających podstacje 216 VDC (max. 35mm²)
- przewodów sieci RS485
- przewodów sieci zasilania 24V DC
- przewodów sieci CG-S Bus BMS
- przewodów sieci wizualizacji Cooper iView-CGVision

Akumulatory:

- w technologii AGM (elektrolit uwięziony w separatorach z włókna szklanego)
- zestaw akumulatorów ołowiowych 12V (18 szt.) wg EN-60896 cz.2
- żywotność 10 lat x wg PN-EN 50171:2007
- odporne na samo rozładowanie
- niski poziom gazowania
- klemy odporne na utlenianie
- niska rezystancja wewnętrzna do pracy w systemach oświetlenia awaryjnego
- dobrane z rezerwą 25% zgodnie z PN-EN 50171:2007
- zgodne z DIN 43539, VDE 0108, VDE 510 cz.2, EUROBAT

Panel kontrolny F3

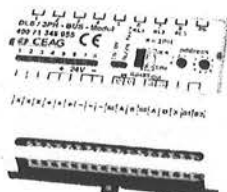
- Występowanie.
Pomieszczenie Bateria Centralna. *Szczegółowa lokalizacja wg rysunków instalacji oświetleniowej.*
- Charakterystyka produktu.
 - blokada pracy sterownika ZB-S
 - kontrolki LED stanu pracy (zasilanie sieciowe, praca z baterii, awaria)
 - złącza przesyłu danych

Sterownik DLS

- Występowanie.
Pomieszczenie Bateria Centralna. *Szczegółowa lokalizacja wg rysunków instalacji oświetleniowej.*
- Charakterystyka produktu.

Sterownik adresowalny z funkcją kontroli stanu napięcia

- Wyposażenie:
Sterownik DLS-3PH-Modul-Inv / DLS-3PH-Modul
 - złącze przesyłu danych RS485
 - wejścia kontroli napięcia 230V 50Hz (8 szt.)
 - złącze zasilające 24V
 - kontrolki LED stanu pracy kanałów wejściowych (8 szt.)
 - kontrolki stanu pracy (zasilanie, awaria)
 - przełącznik pracy wejść kontroli napięcia (DLS/3PH)
 - złącza podwójne L/N 2,5mm² (8 szt.)



Oprawy oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych

Oprawy oświetlenia dozoru/nocnego pracujące w trybie awaryjnym wyposażone w zasilacze, moduły lub stateczniki adresowalne w zależności od miejsca instalacji. Wszystkie oprawy wykonać w wersji specjalnej zasilania AC/DC według VDE 0108 w zakresie zasilania 176-275V. Wszystkie oprawy awaryjne/dozoru dostarczyć z dopuszczeniami CNBOP do pracy w systemie adresowalnym centralnego zasilania z badaniami łącznie z modułami, zasilaczami i statecznikami oraz kartami katalogowymi z parametrami technicznymi o pracy ciągłej. Oprawy z podświetlanym znakiem ewakuacyjnym dostarczyć z dopuszczeniami CNBOP na badanie poprawności znaku oraz jego luminancji.

Oprawa awaryjna STYLE 22011 CG-S

- Występowanie.
Szczegółowa lokalizacja wg rysunków instalacji oświetleniowej.
- Charakterystyka produktu.
 - zasięg rozpoznawania znaku 32m
 - złącza L/N/PE 2,5mm² (2 szt.)
 - zasilanie sieciowe 220V-240VAC, 50-60Hz
 - zasilanie akumulatorowe 176V-275VDC
 - pobór prądu przy pracy akumulatorowej: 30mA, 16VA/8W
 - technologia STAR – praca na obwodzie (awaryjna, awaryjno-sieciowa, awaryjno-sieciowa przełączalna)
 - źródło światła świetlówka 8W/T16, 450lm
 - zakres pracy w temperaturze od -10°C do +40 °C
 - stopień szczelności IP41 (IP54)
 - II klasa izolacji



Oprawa awaryjna STYLE 21011 CG-S

- Występowanie.
Szczegółowa lokalizacja wg rysunków instalacji oświetleniowej.
- Charakterystyka produktu.
 - złącza L/N/PE 2,5mm² (2 szt.)
 - zasilanie sieciowe 220V-240VAC, 50-60Hz
 - zasilanie akumulatorowe 176V-275VDC
 - pobór prądu przy pracy akumulatorowej: 30mA, 16VA/8W
 - technologia STAR – praca na obwodzie (awaryjna, awaryjno-sieciowa, awaryjno-sieciowa przełączalna)
 - źródło światła świetlówka 8W/T16, 450lm
 - zakres pracy w temperaturze od -10°C do +40 °C
 - stopień szczelności IP54
 - II klasa izolacji

Oprawa awaryjna STYLE 40011 CG-S

- Występowanie.
Sala gimnastyczna.
- Charakterystyka produktu.
 - zasięg rozpoznawania znaku 32m
 - złącza L/N/PE 2,5mm² (2 szt.)
 - zasilanie sieciowe 220V-240VAC, 50-60Hz
 - zasilanie akumulatorowe 176V-275VDC
 - pobór prądu przy pracy akumulatorowej: 30mA, 16VA/8W
 - technologia STAR – praca na obwodzie (awaryjna, awaryjno-sieciowa, awaryjno-sieciowa przełączalna)
 - źródło światła świetlówka 8W/T16, 450lm
 - zakres pracy w temperaturze od -10°C do +40 °C
 - stopień szczelności IP54
 - II klasa izolacji



Oprawa awaryjna Atlantic LED CG-S
(dla dróg ewakuacyjnych dla wysokich pomieszczeń optyka symetryczna/asymetryczna HB)

- Występowanie.
*Szczegółowa lokalizacja wg rysunków instalacji oświetleniowej.
Wersja Outdoor Wall montowana na ścianie, klosz oprawy (źródło światła) pod kątem 20° względem podłoża*
- Charakterystyka produktu.
 - zasięg rozpoznawania znaku 24m
 - asymetryczny/symetryczny rozsył światła
 - złącze L/N/PE 2,5mm²
 - zasilanie sieciowe 220V-240VAC, 50-60Hz
 - zasilanie akumulatorowe 176V-275VDC
 - pobór prądu przy pracy akumulatorowej: 21,5mA, 8,5VA/5W
 - technologia STAR – praca na obwodzie (awaryjna, awaryjno-sieciowa, awaryjno-sieciowa przełączalna)
 - źródło światła: podwójne (w celu podniesienia stopnia niezawodności) źródło High Power LED 2x1,5W
 - zakres pracy w temperaturze od -20°C do +40 °C
 - żywotność 50 000 godz.
 - stopień szczelności IP65
 - I klasa izolacji
 - odporność na uderzenia minimum IK10



Atlantic LED R CG-S



Atlantic LED O CG-S



Outdoor Wall CG-S

4 System ochrony od porażień:

Ochronę przed dotykiem pośrednim stosować w instalacji oświetlenia awaryjnego zasilanego z baterii centralnej przy zasilaniu AC w układzie sieci TN-S oraz przy zasilaniu DC w układzie sieci IT. Kontrola stanu izolacji w każdej szafie baterii centralnej.

Dodatkowo zastosować panel (F3) z łącznikiem z wkładką zamka dla blokady systemu podczas prac remontowych na obwodach oświetleniowych gdzie znajdują się oprawy oświetlenia awaryjnego. Montaż uzgodnić z inwestorem i działem technicznym podczas instalacji systemu.

5 Wytyczne dla branży konstrukcyjnej:

Całkowita waga z zestawem akumulatorów 7Ah (18sztuk) wynosi 46,8kg.

Wymiar podstawy szafy: 600x300mm

6 Wytyczne dla branży wentylacyjnej:

Dla zachowania wytycznych Normy PN-EN 50272-2 należy zapewnić:

- 0,30 m³/h wymiany powietrza

- min pow wentylacji – 10 cm²

podczas ładowania akumulatorów

Temperatura otoczenia akumulatorów powinna zawierać się w granicach 20-23°C i nie powinna w dłuższym okresie czsowym przekraczać 25°C. Zaleca się stosowanie klimatyzacji w pomieszczeniu dla zachowania optymalnej temp. Pracy akumulatorów.

7 Obliczenia techniczne

Obliczanie natężenia oświetlenia

Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego wykonano na podstawie symulacji komputerowych przy wykorzystaniu oprogramowania DIALUX. Wyniki zawarte w załączniku nr.1

Obliczenia parametrów obwodów elektrycznych i dobór szafy zasilania

Do obliczeń przyjęto:

a) moc i ilość opraw oświetleniowych wg stanu zaprojektowanego i możliwości rozbudowy o część sklepu na poziomie 0.0 i rampę rozładunkową wg PN-EN 1838:2005

b) współczynnik jednoczesności 1

Łączna moc projektowanych opraw oświetlenia wynosi:

Pi= 1,432kW

cos fi = 0,96

Un_{AC}=230V 50Hz; Un_{DC}=216V

$$I_b = \frac{P_i}{U_n \cdot \cos \Phi} = \frac{1,432 \cdot 10^3}{230 \cdot 0,96} = 5,98 A$$

8 System tras kablowych z podtrzymaniem funkcji podczas pożaru

Instalację zasilająco-monitorującą oprawy awaryjne wykonać przewodem trójżyłowym, niepalnym HDGs PH90/FE180 Technokabel o min. przekroju 1,5 mm montowanych do podłoża przy pomocy obejm typ 1015 kotwionej przy pomocy kołka FNA II 6x30.

W przypadku instalacji ułożonej na korycie siatkowym o odporności ogniowej E90 instalację wykonać przewodem trójżyłowym NHXH PH90/FE180 Technokabel o min. przekroju 1,5mm. Początek i koniec trasy koryta siatkowego uziemić. Zakończenie trasy na korycie GR 55 100 G i przejście na sposób ułożenia do sufitu za pomocą obejm i wykożystanie przewodu HDGS zrealizować z wykorzystaniem puszek ogniotrwałej E90 typ FireBox B100E prod OBO Bettermann. Wszystkie przewody łącznie z elementami mocującymi i wsporczymi powinny posiadać aktualne aprobaty CNBOP. Montażu przewodów za pomocą uchwytów dokonać co 60cm zgodnie z wytycznymi aprobaty i użytych materiałów. Montażu podpór dla siatkowych koryt GR-Magic wykonać za pomocą uchwytów, dokonać co 150cm, zgodnie z wytycznymi aprobaty i użytych materiałów. Pod żadnym pozorem nie można przekraczać maksymalnej dopuszczalnej obciążalności koryta podanej przez producenta. Instalację ognioodporne należy układać możliwie najwyżej i nad innymi instalacjami w celu ochrony ich funkcji podczas pożaru. Dopuszcza się inne rodzaje mocowania (poprzez pręty, wieszaki z głowicą) ze względu na charakter obiektu jednak nie może zostać utracona funkcjonalność całego zespołu kablowego. Wszystkie elementy konstrukcyjne i łączeniowe systemu trasy spalać ze sobą atestowanymi śrubami lub łącznikami. Do mocowania używać kotw lub kołków ze śrubą wbijaną po dokonaniu wcześniejszego otworowania. Ze względu na brak przepisów krajowych do prowadzenia instalacji z podtrzymaniem funkcji podczas pożaru stosować się do DIN 4102-12:1998.

Wszystkie przejścia przez ściany a w szczególności z pomieszczenia gdzie zlokalizowana jest centralna bateria wykonać z wykorzystaniem zaprawy ogniowej PYROMIX. Po dokonaniu uszczelnienia opisać tabliczkę identyfikującą przejście.

Przewody zasilania opraw oświetlenia awaryjnego dobrano ze względu na maksymalny spadek napięcia wynoszący 3% oraz dla warunków pożaru (temp.850°C) W przypadku zmiany trasy przewodów należy dokonać ponownych obliczeń.

9 Sprzęt oświetleniowy

W układzie oświetlenia awaryjnego obiektu wyróżnia się następujące rodzaje :

1. Oświetlenie automatyczne wszystkie pomieszczenia, w których wymagane jest oświetlenie awaryjne po lokalnym zaniku oświetlenia podstawowego
2. Oświetlenie dozoru/nocne w strefach korytarzy i strefy otwartej
3. Oświetlenie awaryjne w wyznaczonych strefach pożarowych dla zapewnienia minimalnych wartości natężenia dla poprawnej ewakuacji oraz podświetlania znaków kierunku ewakuacji.

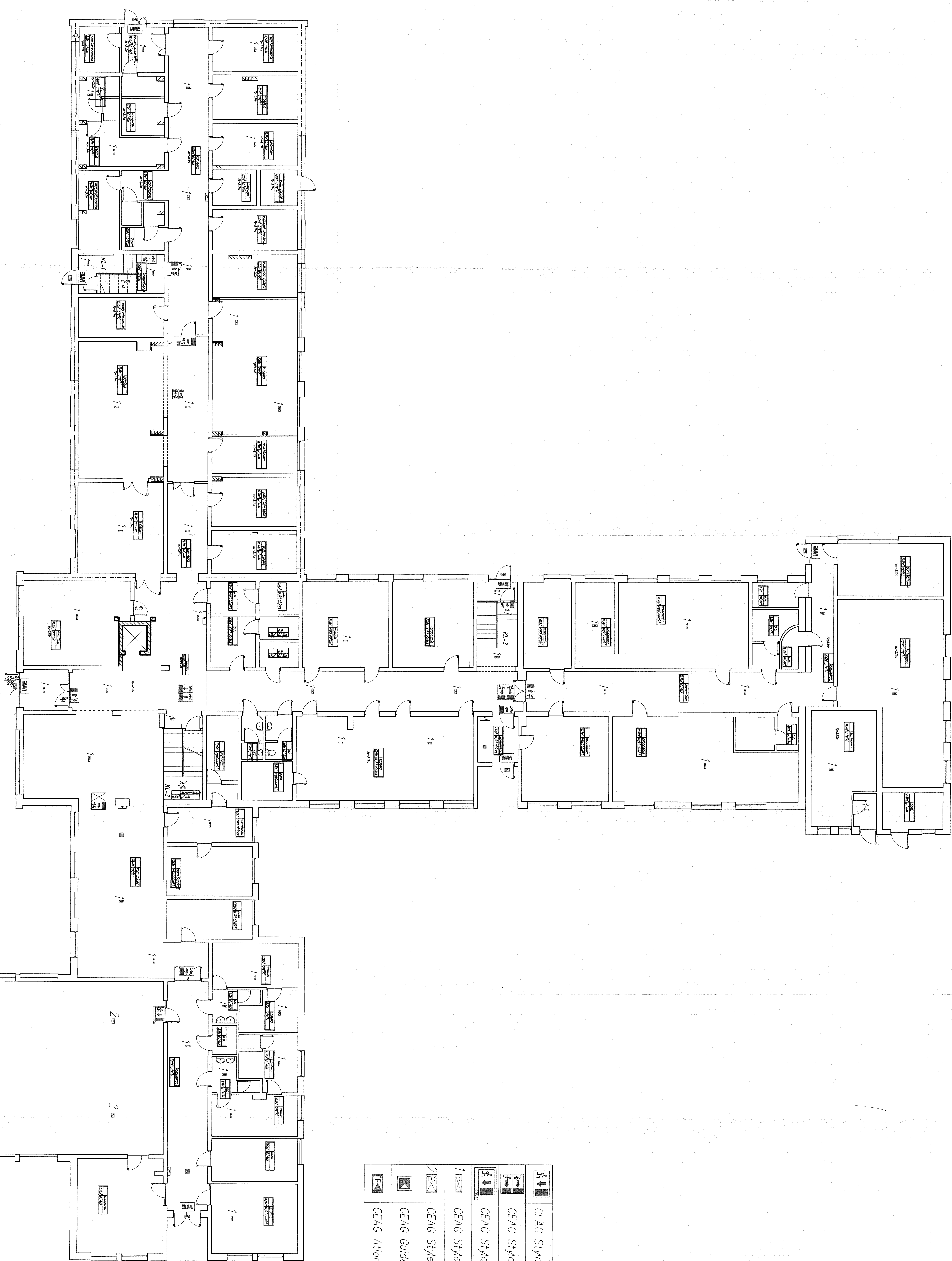
10 Załączniki :

Obliczenia natężenia oświetlenia w programie DIALUX

Karty katalogowe opraw

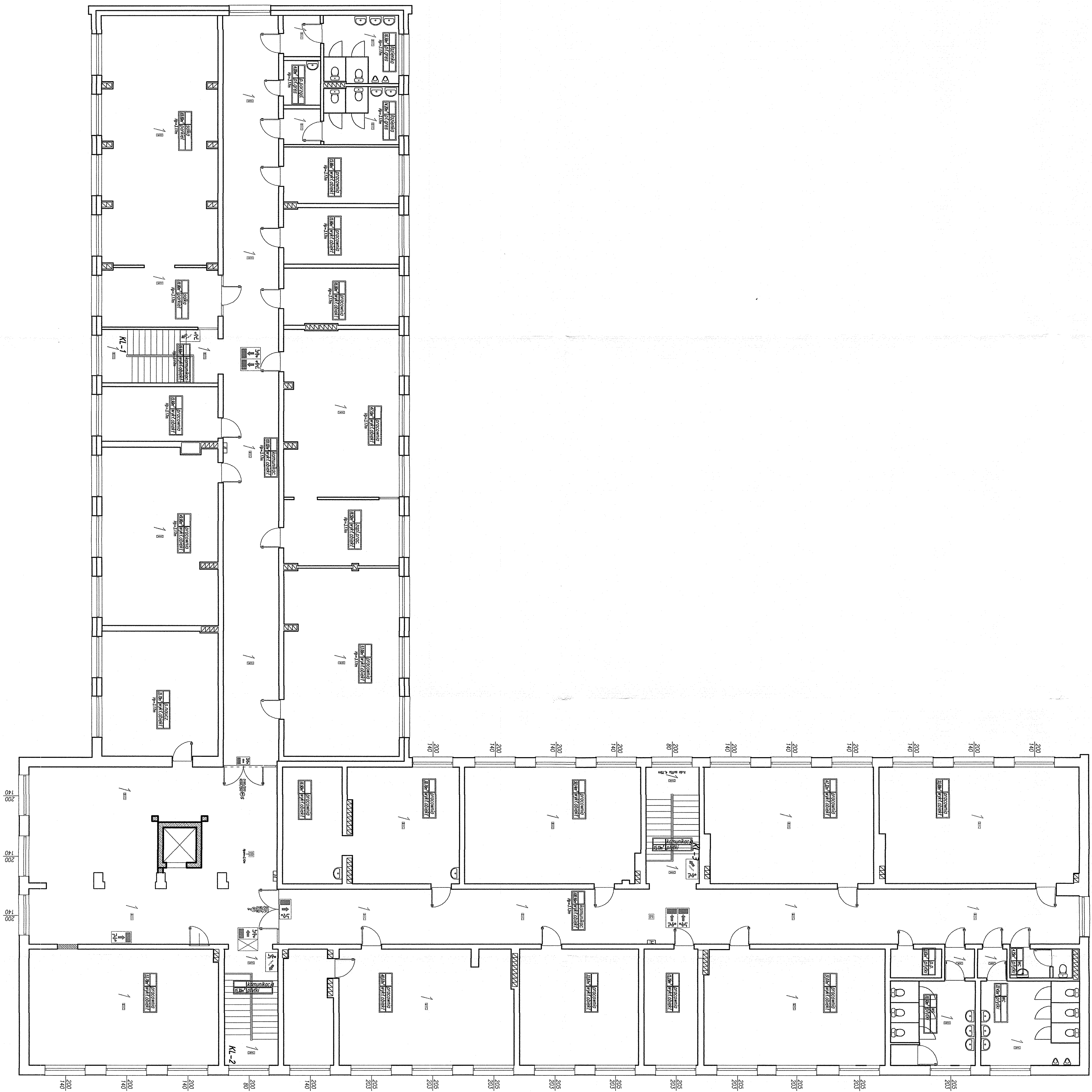
mgr inż.  Marcin Dytrych
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. ŁÓD/2058/PWOE/12, ŁÓD nE/9813/13

mgr inż.  Agnieszka Piotrowska
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI
ELEKTRYCZNYCH I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
nr ewid. ŁÓD/2058/PWOE/12, ŁÓD nE/9813/13



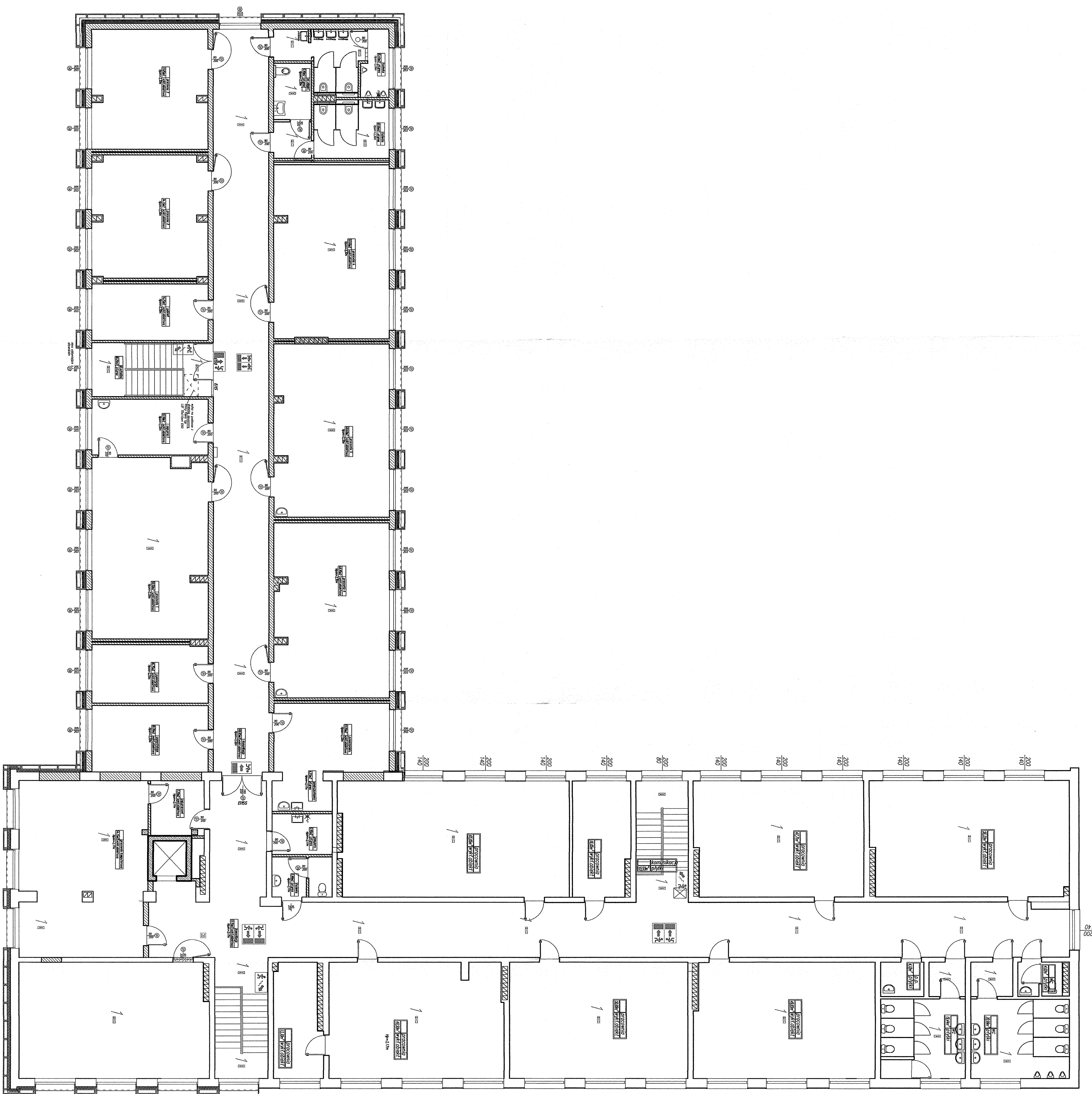
	CEAG Style 22011 CG-S
	CEAG Style 22021 CG-S
	CEAG Style 40011 CG-S (+ siatka ochronna)
	CEAG Style 21011 CG-S
	CEAG Style 40011 CG-S (+ siatka ochronna)
	CEAG GuidedLED SL Six
	CEAG Atlantic LED Outdoor Wall CG-S IP65

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłirska Wiktorów 50, 98-350 Biała		mgr inż. Projektant: Marcin Dytrych Specjalista z uzasadn. mgr inż. Sprawdził: Agnieszka Pietrzakowska Specjalista z uzasadn.		www.d7b.pl
PROJEKT BUDOWLANY				
PROJEKT ZAMIERZENY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3977/2014 z dnia 15.10.2014r				
Lokalizacja: Białka, Gmina Łęka Opatowska 95-006				
dz. nr ewid. 27/6, 27/9, 28/7, 28/10, 28/12, 28/14, 60/3				
Tytuł rys.: RZUT PARTERU- OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE				
BRANŻA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
data: 04.2015r	nr rysunku: EA-1			skala: 1:100



	CEAG Style 22011 CG-S
	CEAG Style 22021 CG-S
	CEAG Style 40011 CG-S (+ statka ochronna)
	CEAG Style 21011 CG-S
	CEAG Style 40011 CG-S (+ statka ochronna)
	CEAG GuidLED SL 5lx
	CEAG Atlantic LED Outdoor Wall CG-S IP65

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglirska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Marcin Dytrych spec. instal. i urz. elektr.		
		Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska spec. instal. i urz. elektr.		upr. nr 07/001/Ve
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 3972/2014 Z DNIA 15.10.2014r		nr rysunku: EA-2		
data: 04.2015r	Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3		skala: 1:100	
Tytuł rys.: RZUT I PIĘTRA - OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE BRANŻA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE				

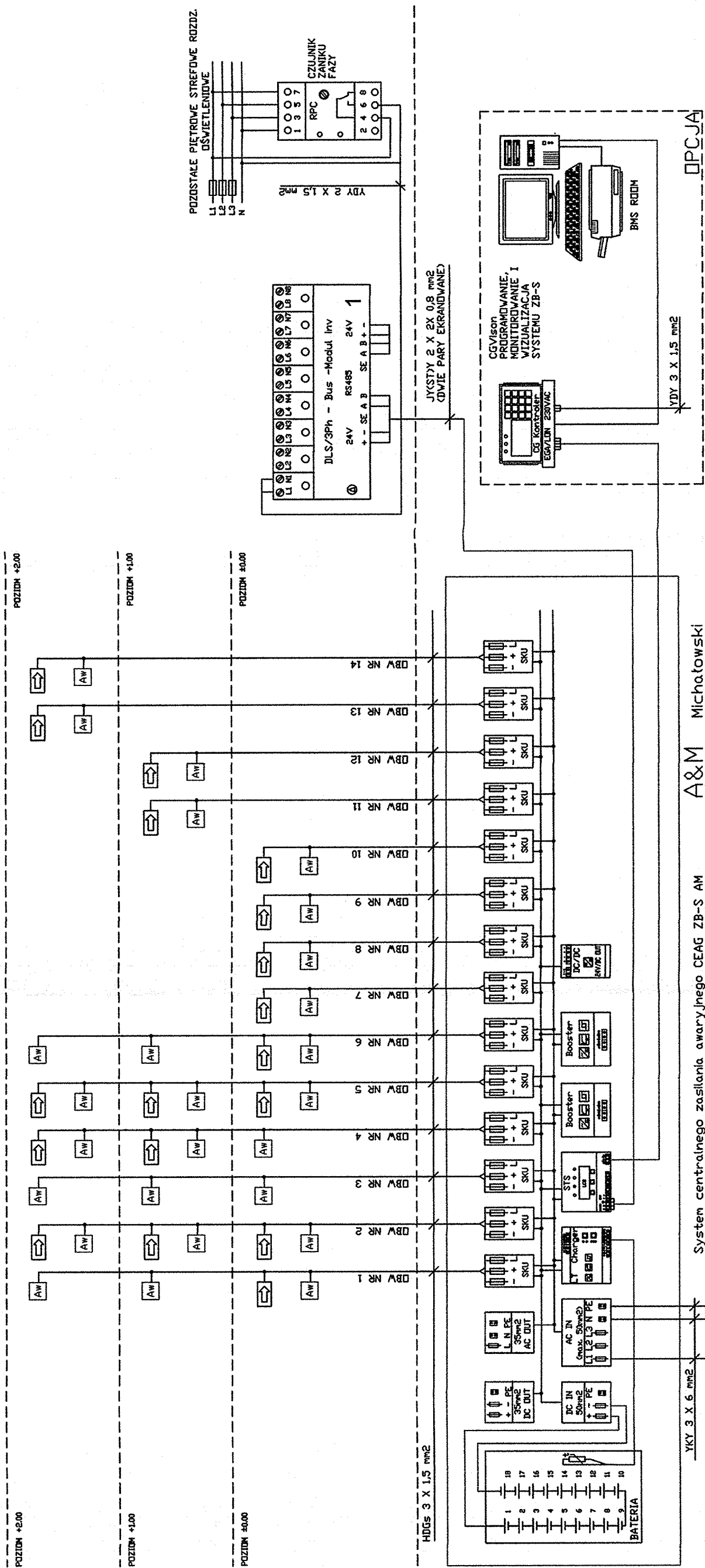


	CEAG Style 22011 CG-S
	CEAG Style 22021 CG-S
	CEAG Style 40011 CG-S (+ siatka ochronna)
	CEAG Style 21011 CG-S
	CEAG Style 40011 CG-S (+ siatka ochronna)
	CEAG GuidLED SL 5lx
	CEAG Atlantic LED Outdoor Wall CG-S IP65

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłowska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Marcin Dytrych spec.instal.luz.elekt.		nr rysunku: EA-3
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r		Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska spec.instal.luz.elekt.		skala: 1:100
data: 04.2015r	Lokalizacja: Hrochów, Gmina Leczynowa 05-506 dz.m-ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3	Tytuł rys.: RZUT II PIĘTRA- OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE BRANŻA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE		

CEAG ZB-S AM

SYSTEM ZASILANIA AWARYJNEGO - SCHEMAT IDEOWY



- UWAGA:**
- ZASTOSOWANO SYSTEM ZASILANIA CENTRALNEGO OSWIETLENIA AWARYJNEGO FIRMY CEAG Z MONITORYNGIEM I STEROWANIEM OPRAW (Z ADRESOWANIEM OPRAW)
 - INFORMACJE Z WŁACZNIKÓW OSWIETLENIOVYCH DOPROWADZIC DO MODULU DLS/3PH Inv
 - UKŁAD SIECI - ZASILANIE TN-S
 - INSTALACJA ZASILANIA AWARYJNEGO - UKŁAD SIECI IZ BATERII
 - OBWODY OSWIETLENIOWE WYKONAĆ PRZEWODEM HDG5 3x1,5
 - ZASTOSOWAĆ BATERIE BEZOPSŁUGOWA 0 ŻYWIOTNOŚCI 10 LAT (18 BLOKÓW 12 WOLTOWYCH)
 - CAŁOŚĆ DOSTAWY FIRMA A&M MICHAŁOWSKI

OZNACZENIA	
1	CEAG Style 22011 CG-S 1x8V
2	CEAG Style 22021 CG-S 1x8V
3	CEAG Style 40011 CG-S (+ siatka ochronna)
1	CEAG Style 21011 CG-S 1x8V
2	CEAG Style 40011 CG-S (+ siatka ochronna)
3	CEAG Atlantic LED Outdoor Wall CG-S IP65 1x5V

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biata		mgr inż. Marcin Dytrych spec. instal. i urz. elektr.	mgr inż. Agnieszka Piętykowska spec. instal. i urz. elektr.	IRTF LOD/2028/P/1002/12 LOD/IE/163/13	IRTF LOD/IE/1006/02
PROJEKT BUDOWLANY		nr dysunku: EA-4		skala: --	
data: 04.2015r		nr projektu: PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 397/2014 Z DNIA 15.10.2014r			
Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: SCHEMAT OBWODU OSWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO BRANŻA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE					

System centralnego zasilania awaryjnego CEAG ZB-S AM
A&M Michałowski

INFORMACJA BIOZ **architektura, konstrukcja,** **zagospodarowanie terenu**

Obiekt: Budynek Zespołu Szkół w Mrokowie

Lokalizacja: Mroków, dz. nr ew. 57/9, 57/6, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jedn.ewid.141803_2 Lesznowola
Gmina Lesznowola 05-506

Inwestor : Gmina Lesznowola 05-506
Ul. Gminnej Rady Narodowej nr 60

Opracował: mgr inż.arch.Anna Dziuba-Jaglińska
upr nr 26/LOOKK/2012
Spec.architekt, LO-0769
zam.Wiktorów 50, 98-350 Biała

mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska
specjalność architektura
nr upraw. 26/LOOKK/2012, LO-0769
do projektowania bez ograniczeń

Wiktorów kwiecień 2015r

Spis treści

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
5. Prowadzenie instruktażu pracowników
 1. Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bhp
 2. Plan „BIOZ”

PROJEKT ZAMIENNY DO POZOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- roboty przygotowawcze – zabezpieczenie pomieszczeń
- roboty wyburzeniowe, rozbiórkowe i demontażowe
- roboty betoniarskie i murowe
- roboty tynkarskie i okładzinowe
- roboty montażowe
- ocieplenie dachów
- ocieplenie elementów żelbetowych i ścian
- pokrycie dachów
- nakładanie tynków, okładzin i elementów elewacyjnych
- montaż orywnowania, instalacji odgromowej
- wykonanie instalacji wod-kan
- wykonanie instalacji elektrycznej
- wykonanie instalacji c.o. i wentylacji
- wykonanie utwardzenia terenu, ciągów komunikacyjnych i placu wyłożonego płytami elastycznymi
- wykonanie ogrodzenia wewnętrznego
- montaż elementów małej architektury
- roboty końcowe – porządkowanie placu budowy i urządzenie zieleni

Kolejność wykonywania robót wg harmonogramu zatwierdzonego przez Zamawiającego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka jest zabudowana i uzbrojona. Na działce zlokalizowany jest budynek Zespołu Szkół, budynki usługowe, mieszkalne oraz boiska zewnętrzne. Na terenie działek przewidzianych pod inwestycję trwają prace budowlane polegające na budowie hali sportowej z zapleczem wraz z zagospodarowaniem terenu.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na działce w chwili obecnej występują elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie robót budowlanych - trwają prace budowlane budowy hali sportowej z zapleczem oraz zagospodarowaniem terenu.

Główne niebezpieczeństwa i zagrożenia przewidywane w trakcie realizacji robót wynikają:

- z prac na wysokości (ponad 12,0m), prac rusztowaniowych
- z prac malarskich i szklarskich
- z prac w zbliżeniu do linii energetycznej
- z prac przy istniejących sieciach uzbrojenia terenu
- z prac wyburzeniowych i demontażowych

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- w czasie montażu, demontażu i wszelkich prac związanych z konserwacją i przestawianiem rusztowań
- w czasie prac na elewacjach wystąpi zagrożenie upadku z wysokości powyżej 5,0m
- w czasie prac związanych z demontażem i montażem okien i witryn wystąpi zagrożenie skażenia pracownika elementami szklanymi
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym podczas pracy urządzeń o napędzie elektrycznym
- zagrożenie przygniecenia lub uderzenia elementami rusztowaniowymi podczas prac na lub w zbliżeniu do rusztowań
- zagrożenie przygniecenia lub uderzenia dużymi elementami montowanymi za pomocą dźwigu
- zagrożenie przysypania gryzem w czasie prac rozbiórkowych
- zagrożenie uderzenia lub zranienia podczas prac rozbiórkowych (skuwanie ścian)

PROJEKT ZAMIENNY DO POZOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

- w czasie prac w zblizeniu do linii energetycznej
- w czasie dostarczania materiałów budowlanych na teren budowy, wystąpi zagrożenie wypadku komunikacyjnego
- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi,
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych,
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy,
- zagrożenia dla osób przebywających w terenie publicznym
- wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie ww.

UWAGA: Z powodu prowadzenia prac budowlanych na terenie ciągle funkcjonującego kompleksu szkolnego, należy dokładnie zabezpieczyć teren prac z uwzględnieniem szczególnych wymagań dotyczących obecności dzieci i osób postronnych w zblizeniu do strefy niebezpieczeństwa. Należy zwrócić również szczególną uwagę, na fakt prowadzenia prac w strefie zabudowy mieszkaniowej oraz przy ciągle uczęszczanym ciągu komunikacji kołowej.

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy.

Czas zagrożenia katastrofą budowlaną – nie dający się przewidzieć, trwający przez cały okres rozbiórki i budowy. Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników.

5. Prowadzenie instruktażu pracowników

Kierownik budowy ma obowiązek w ramach stosowania środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przed przystąpieniem do kolejnych robót, przeprowadzić instruktaż określający wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla poszczególnych stanowisk.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót należy prowadzić w następujących etapach:

- rozmowa wstępna instruktora z instruowanym pracownikiem
- pokaz i objaśnienie procesu związanego z realizacją robót, j.w.
- próbne wykonanie procesu związanego z realizacją robót j.w. przy korygowaniu przez instruktora sposobu wykonywania pracy
- samodzielna praca instruowanego pracownika pod nadzorem instruktora
- sprawdzenie i ocena przez instruktora sposobu wykonywania przez pracownika pracy związanej z realizacją robót

6. Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bhp

W celu zapobieżeniu powyższym zagrożeniom należy wykonać co najmniej niżej wyszczególnione zabezpieczenia techniczne i przedsięwziąć następujące działania organizacyjne :

- Wygrodzić teren budowy na czas prowadzonych robót budowlanych, gwarantując brak dostępu osób postronnych na teren budowy,
- Oznakować teren budowy
- Wyznaczyć strefy szczególnego zagrożenia

PROJEKT ZAMIENNY DO POZOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

- Zorganizować plac budowy z uwzględnieniem warunków bhp i p-poż
- przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych opracować szczegółowy program zabezpieczeń pracowników przed wpływem zagrożeń biologicznych wewnątrz budynku i przy utylizacji elementów z rozbiórki (wietrzenie budynku, zabezpieczenia dróg oddechowych robotników, odpowiedni instruktaż, określenie dopuszczalnego jednorazowego czasu pracy wewnątrz obiektu itp.),
- w trakcie prac na wysokości stosować zabezpieczenia przed upadkiem (bariery ochronne, pasy bezpieczeństwa itp.),
- wykopy wykonywać z bezpiecznym nachyleniem ścian lub z odpowiednim rozporem,
- określić dopuszczalny zasięg pracy dźwigu montażowego i określić zakres bezpiecznych warunków pogodowych do prowadzenia prac przy wykorzystaniu dźwigu,
- ewentualnie przewidzieć działania organizacyjne na okres dużych mrozów i opadów śniegu (zabezpieczenie możliwości ogrzewania się przez pracowników, organizacja bezpiecznych przejść na terenie budowy itp.),
- przewidzieć odpowiednie, tymczasowe zaplecze socjalno-administracyjne i magazynowe budowy (poza obiektem).

Roboty na wysokościach

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Przepis stosuje się do przejść i dojazdów do tych stanowisk.

Pomosty robocze, wykonywane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się powyżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej linki ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości ok. 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby

Rusztowania robocze

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową (DTR) z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca: wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numer telefonu, dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania. Rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,

PROJEKT ZAMIENNY DO POZOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

-posiadać poręcz ochronną.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne pionowe komunikacyjne.
Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady od strony tej ściany.
Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione:

- jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
 - w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi,
 - w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.
- Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań po zakończeniu pracy jest zabronione.
Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań jest zabronione.

6.1. Nadzór i organizacja budowy

Nadzór

W zakresie nadzoru należy wymienić kierowników robót i numery ich uprawnień, kierowników obiektów oraz generalnego wykonawcę i podwykonawców oraz koordynatora robót). Do poszczególnych prac przewiduje się skierowanie przez generalnego wykonawcę na budowę mistrzów budowlanych. Rodzaje zawodów, występujących na budowie: pracownicy wyspecjalizowani w robotach rozbiórkowych posiadających odpowiednie szkolenie.

Odpowiedzialność

Kierownik budowy odpowiada za koordynację prac i kontakty z inwestorem oraz za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu we współpracy z bazą generalnego wykonawcy. Organizuje też pracę w taki sposób, aby była ona bezpieczna. Kopia uprawnień i szczegółowy zakres obowiązków znajduje się w biurze budowy. Kierownik jest też uprawniony do kontaktów na szczeblu osób odpowiedzialnych za bieżącą w poszczególnych firmach podwykonawczych.
Koordynator ds. bhp kontroluje wszystkich wykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Kierownik bazy sprzętowej odpowiada za przeglądy techniczne sprzętu mechanicznego generalnego wykonawcy pracującego na budowie, zaś za bieżącą konserwację – operatorzy. Kierownik budowy ma prawo żądać od podwykonawców przedstawienia opinii technicznej o eksploatowanym przez nich sprzęcie, a zwłaszcza decyzję dopuszczającą urządzenie do ruchu.

6.2. Procedury i zagrożenia

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- na wypadek zagrożenia, awarii i pożaru
- przeciwpożarową dla zaplecza budowy
- organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach
- praca w wykopach
- praca mechanicznych środków transportu
- praca na wysokości

PROJEKT ZAMIENNY DO POZOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

-sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów: elektryczności i wody.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp przy tych pracach, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bhp przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz przypomni wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach. Kierownik budowy może uznać procedury podwykonawcy za obowiązujące.

6.3. Szkolenia

Przed przystąpieniem do realizacji prac szczególnie niebezpiecznych będą przeprowadzone szkolenia stanowiskowe bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku. To samo dotyczy zapoznania pracowników z ryzykiem.

W stosunku do kierowników robót podwykonawcy, nie stosujących i nie egzekwujących stosowania przez pracowników odzieży i sprzętu ochronnego i przepisów bioz, wymaganych na stanowisku pracy, będą wyciągane następujące konsekwencje:

wstrzymanie robót z winy podwykonawcy, powiadomienie kierownictwa firmy podwykonawczej o wykroczeniu kierownika robót, usunięciu kierownika robót z budowy z wnioskiem do kierownictwa firmy podwykonawczej o zmianę kierownika robót.

Pracownicy, nie stosujący się do przepisów bioz na budowie, będą usuwani z budowy.

Ponadto kierownik budowy i koordynator budowy ds. bhp mają prawo żądać od podwykonawców okazania dokumentów aktualnych badań pracowników, szkoleń i odpowiednich uprawnień.

Wszelkie dokumenty budowy znajdują się w biurze kierownika budowy, a są to: dziennik budowy, uprawnienia kierownika budowy, decyzja o pozwoleniu na budowę, instrukcje postępowania, dokumentacja budowy, dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, kopie uprawnień operatorów itp.

W przypadku uruchomienia pracy na drugiej zmianie kierownicy robót przekazują sobie stanowiska pracy i teren działania protokolarnie. Kopie tych protokołów są przechowywane w biurze kierownika budowy.

7. Plan „BIOZ”

Zgodnie z art.520 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.z 1994r. Nr89, poz.414) z późniejszymi zmianami oraz Rozporz. Min. Infrastr. z 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ, przed rozpoczęciem budowy, zobowiązuje się kierownika budowy do opracowania planu BIOZ.

Przepisy będące podstawą opracowania planu BIOZ

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy opracować projekt BIOZ i prowadzić instruktaż pracowników zgodnie z wymaganiami przepisów jak niżej :

- a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz.1126)
- a) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 poz. 285)
- b) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)
- c) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 poz. 288)
- d) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. Nr 60 poz. 278)

mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska
specjalność architektoniczna
nr uprawn. 26/LC/143/2012, LO-0789
do projektowania bez ograniczeń

PROJEKT ZAMIENNY DO POZOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

- e) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- f) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. Nr 26 poz. 313)
- g) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263)
- h) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz. 1021)
- i) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska
upr nr 26/LOOKK/2012
Spec.architekt, LO-0769

mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska
specjalność: architektoniczna
nr upraw. 26/LOOKK/2012, LO-0769
do projektowania bez ograniczeń

13. INFORMACJA BIOZ

do projektu zamiennego (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r)
wewn. instalacji wod – kan i cwu dla tematu pn. „Nadbudowa budynku
dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznowola

Spis treści

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres i kolejność realizacji robót
4. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Potencjalne zagrożenia w trakcie realizacji robót
6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia i życia ludzkiego
8. Uwagi końcowe

mgr inż. Roman Gołanski
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0605/POOS/10

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana do projektu zamiennego (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) wewn. instalacji wod – kan i cwu dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznowola.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2010 nr 243 poz. 1623).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. Nr 120 poz. 1126)
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji , remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U.Nr 96 poz.437)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r.)

3. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

Zakres robót związanych z realizacją instalacji wod - kan stanowią roboty montażowe w budynku

Roboty wod-kan i cwu w budynku

Roboty winny być wykonywane w następującej kolejności:

1. Ułożenie poziomów kanalizacyjnych.

2. Wykucie pionów kanalizacyjnych.
3. Montaż poziomów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.
4. Montaż pionów jak wyżej.
5. Montaż podejść wodociągowych pod zawory czepalne i baerie.
6. Ustawienie przyborów sanitarnych
7. Wykonanie odpływów od przyborów do pionów kanalizacyjnych.
8. Montaż zaworów czepalnych i baterii.
9. Wykonanie prób szczelności instalacji wod- kan i cwu.
10. Odbiór końcowy wykonanej instalacji.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zgodnie z projektem wewnętrznej instalacji wod – kan i cwu elementami zagospodarowania działki są:

- istniejący budynek Zespołu Szkół w Mrokowie
- projektowana nadbudowa budynku ZS
- uzbrojenie podziemne tj. sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej kable energetyczne i telekomunikacyjne.

Elementami stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może być: droga komunikacyjna na odcinku od pomieszczeń projektowanej nadbudowy i istniejących pomieszczeń Zespołu Szkół do składowiska materiałów na zewnątrz budynku.

Aby wyeliminować powyższe zagrożenia należy:

- wyodrębnić plac umożliwiający składowanie materiałów potrzebnych do montażu instalacji wod – kan i cwu .
- oznakować drogę komunikacyjną na odcinku obiekt – skład materiałów celem zwrócenia uwagi pracowników oraz osób postronnych i zachowania ostrożności w czasie prowadzenia robót związanych z montażem instalacji.

5. POTENCJALNE ZAGROŻENIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT

Zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi dotyczą pracowników bezpośrednio wykonujących roboty oraz pośrednio dla osób postronnych.

Zagrożenie zdrowia i życia pracowników są następstwem:

- braku przeszkolenia stanowiskowego i w zakresie bhp
- nieprzestrzegania przepisów bhp przy pracach ziemnych i montażowych a w szczególności:
 - nie stosowania środków ochrony osobistej (kask, rękawice, okulary ochronne itp.)
 - używania uszkodzonych narzędzi i sprzętu
 - nie zabezpieczenia głębokich wykopów umocnieniem
 - nie używania drabin do schodzenia do wykopu
 - odkładania urobku na brzegu wykopu
 - transport rur do wykopu bez użycia sprzętu
 - nie stosowania tzw. stref montażowych w wykopie
 - nie zachowaniu ostrożności przy kolizjach z kablami.

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach roboczych sprawują odpowiednio kierownik oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.

Obowiązkiem kierownika budowy jest przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem pracowników do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych w tym :

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej , zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym osoby.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PRZY WYKONYWANIU ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA I ŻYCIA LUDZKIEGO

Na kierowniku robót ciąży obowiązek przygotowania i zorganizowania robót szczególnie w strefach niebezpiecznych, zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

Przed rozpoczęciem robót należy przygotować plac budowy w zakresie :

- wygradzenia strefy roboczej
- wyznaczenia stref niebezpiecznych
- oznakowanie strefy niebezpiecznej
- wydzielenie składu materiałów.

7.1. Prace na wysokości.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady.

Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrady jest niemożliwe należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach należy w szczególności :

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojście do stanowiska pracy
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia
- dokonać odbioru technicznego rusztowania przed rozpoczęciem jego użytkowania z wpisem do dziennika budowy
- sprawdzić stan techniczny stałych elementów konstrukcji mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa
- zapewnić stosowanie przez pracowników sprzętu ochronnego przed

- upadkiem z wysokości odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac , jak szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji , szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym
- zapewnić stosowanie przez pracowników kasków ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

7.2. Prace montażowe.

Prace montażowe należy wykonać zgodnie z zasadami bhp i p.poż.

Prace mogą wykonywać osoby przeszkolone w zakresie montażu instalacji grzewczych.

Próby szczelności rurociągów przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru

8. UWAGI KOŃCOWE

1. Przy zapewnieniu dbałości wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową ,warunkami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami bhp i p.poż. omówione wyżej zagrożenia zdrowia i życia pracowników oraz osób postronnych nie będą skutkowały.
2. Niezależnie od opracowanej na etapie projektowania informacji b. i o.z. , wykonawca (kierownik robót) jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. Ustaw nr 120 poz. 1126).

mgr inż. Roman Golański
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL 5005/POOS/10

13. INFORMACJA BIOZ

do projektu zamiennego (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r)
wewn. instalacji co dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w
Mrokowie”, gm. Lesznówola

SPIS TREŚCI :

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres i kolejność realizacji robót
4. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Przewidywane zagrożenia w trakcie realizacji robót
6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót
8. Uwagi końcowe

mgr inż. Roman Golanski
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. OPL/0605/POOS/10

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana do projektu zamiennego (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) wewnętrznej instalacji co dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznowola.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2010 nr 243 poz. 1623).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U.Nr 40 poz.470).
5. Zarządzenie Komendanta Głównego Straży Pożarnych nr 7/74 z dnia 7 sierpnia 1974r. w sprawie wytycznych zabezpieczenia pożarowego procesów spawalniczych podczas prac remontowo – budowlanych.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r.)
7. „Warunki techniczne wykonania i odbioru – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” - COBRTI „Instal, W – wa 1989r.
8. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych – Zeszyt 6 – wymagania techniczne COBRTI „Instal, W – wa 2003r.

3. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

Roboty związane z wykonaniem wewn. instalacji co wykonane będą w budynku Zespołu Szkół a w szczególności:

1. Prace przygotowawcze – organizacja stanowisk pracy.
2. Roboty montażowe (lutowanie, skręcanie, izolowanie rur miedzianych , instalowanie grzejników).

3. Płukanie i próby szczelności instalacji co.
4. Odbiór końcowy instalacji co

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zgodnie z projektem wewnętrznej instalacji co elementami zagospodarowania działki są:

- istniejący budynek Zespołu Szkół w Mrokowie
- projektowana nadbudowa budynku ZS
- uzbrojenie podziemne tj. sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej kable energetyczne i telekomunikacyjne.

Elementami stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może być: droga komunikacyjna na odcinku od pomieszczeń projektowanej nadbudowy i istniejących pomieszczeń Zespołu Szkół do składowiska materiałów na zewnątrz budynku.

Aby wyeliminować powyższe zagrożenia należy:

- wyodrębnić plac umożliwiający składowanie materiałów potrzebnych do montażu instalacji co .
- oznakować drogę komunikacyjną na odcinku obiekt – skład materiałów celem zwrócenia uwagi pracowników oraz osób postronnych i zachowania ostrożności w czasie prowadzenia robót związanych z montażem instalacji co .

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT

Zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi potencjalnie występują w miejscu wykonywanych robót – projektowana nadbudowa i istniejąca część Zespołu Szkół.

W/w zagrożenia związane są z pracami montażowymi.

Wykonywanie w/w prac niezgodnie z obowiązującymi przepisami może spowodować zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, a w szczególności zranienie ciała, bądź zatrucie organizmu monterów.

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIIE NIEBEZPIECZNYCH

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach roboczych sprawują odpowiednio kierownik oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.

Obowiązkiem kierownika budowy jest przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem pracowników do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych w tym :

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej , zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym osoby.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PRZY WYKONYWANIU ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA I ŻYCIA LUDZKIEGO

Na kierowniku robót ciąży obowiązek przygotowania i zorganizowania robót szczególnie w strefach niebezpiecznych , zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

Przed rozpoczęciem robót należy przygotować stanowiska pracy w zakresie :

- wygrodenia strefy roboczej
- wyznaczenia stref niebezpiecznych
- oznakowanie strefy niebezpiecznej
- wydzielenie składu materiałów.

7.1. Prace na wysokości.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady.

Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrady jest niemożliwe należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości , odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Montaż rusztowań , ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach należy w szczególności :

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojście do stanowiska pracy
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia
- dokonać odbioru technicznego rusztowania przed rozpoczęciem jego użytkowania z wpisem do dziennika budowy
- sprawdzić stan techniczny stałych elementów konstrukcji mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa
- zapewnić stosowanie przez pracowników sprzętu ochronnego przed upadkiem z wysokości odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac , jak szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji , szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym
- zapewnić stosowanie przez pracowników kasków ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

7.2. Prace montażowe.

Prace montażowe należy wykonać zgodnie z zasadami bhp i p.poż.

Prace mogą wykonywać osoby przeszkolone w zakresie montażu instalacji grzewczych.

Próby szczelności rurociągów przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru.

8. UWAGI KOŃCOWE

1. Przy zapewnieniu dbałości wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową ,warunkami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami bhp i p.poż. omówione wyżej zagrożenia zdrowia i życia pracowników oraz osób postronnych nie będą skutkowały.
2. Niezależnie od opracowanej na etapie projektowania informacji b. i o.z. , wykonawca (kierownik robót) jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. Ustaw nr 120 poz. 1126).

mgr inż. Roman Gołański
...enia budowlane do projektowania bez ograniczeń
...szczelności instalacyjne w zakresie sieci, instalacji
...urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
...w... ..katalizacyjnych
Nr ewid. 016 0005/PODS/10

11. INFORMACJA BIOZ

do projektu zamiennego (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) wentylacji mechanicznej dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznówola.

SPIS TREŚCI :

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres i kolejność realizacji robót
4. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Potencjalne zagrożenia w trakcie realizacji robót
6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego
8. Uwagi końcowe

mgr inż. Roman Wolański

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych, katalizacyjnych
Nr ewid. OPL/605/PO05/10

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana do projektu zamiennego (pozwolenie na budowę nr 397/2014 z dnia 15.10.2014r) wentylacji mechanicznej dla tematu pn. „Nadbudowa budynku dydaktycznego ZS w Mrokowie”, gm. Lesznowola.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2010 nr 243 poz. 1623).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U.Nr 40 poz.470).
5. Zarządzenie Komendanta Głównego Straży Pożarnych nr 7/74 z dnia 7 sierpnia 1974r. w sprawie wytycznych zabezpieczenia pożarowego procesów spawalniczych podczas prac remontowo – budowlanych.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r.)
7. „Warunki techniczne wykonania i odbioru – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” - COBRTI „Instal, W – wa 1989r.

3. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

Roboty związane z wykonaniem wentylacji mechanicznej wykonane będą w nadbudowie budynku Zespołu Szkół a w szczególności:

1. Prace przygotowawcze – organizacja stanowisk pracy.
2. Roboty montażowe (skręcanie, oraz instalowanie kanałów i urządzeń wentylacyjnych).
3. Roboty izolacyjne
4. Odbiór końcowy wentylacji mechanicznej

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zgodnie z projektem wentylacji mechanicznej elementami zagospodarowania działki są:

- istniejący budynek Zespołu Szkół w Mrokowie
- projektowana nadbudowa budynku ZS
- uzbrojenie podziemne tj. sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej kable energetyczne i telekomunikacyjne.

Elementami stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może być: droga komunikacyjna na odcinku od pomieszczeń projektowanej nadbudowy i istniejących pomieszczeń Zespołu Szkół do składowiska materiałów na zewnątrz budynku.

Aby wyeliminować powyższe zagrożenia należy:

- wyodrębnić plac umożliwiający składowanie materiałów potrzebnych do montażu wentylacji mechanicznej.
- oznakować drogę komunikacyjną na odcinku obiekt – skład materiałów - celem zwrócenia uwagi pracowników oraz osób postronnych (uczniów) i zachowania ostrożności w czasie prowadzenia robót związanych z montażem wentylacji.

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT

Zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi potencjalnie występują w miejscu wykonywanych robót – projektowana nadbudowa i istniejąca część Zespołu Szkół.

W/w zagrożenia związane są z pracami montażowymi, izolacyjnymi oraz transportowymi.

Wykonywanie w/w prac niezgodnie z obowiązującymi przepisami może spowodować zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, a w szczególności zranienie ciała monterów.

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach roboczych sprawują odpowiednio kierownik oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.

Obowiązkiem kierownika budowy jest przeprowadzenie instruktażu pracowników przed ich przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych w tym :

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej , zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym osoby.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PRZY WYKONYWANIU ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA I ŻYCIA LUDZKIEGO

Na kierowniku robót ciąży obowiązek przygotowania i zorganizowania robót szczególnie w strefach niebezpiecznych , zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

Przed rozpoczęciem robót należy przygotować stanowiska pracy w zakresie :

- wygradzenia strefy roboczej
- wyznaczenia stref niebezpiecznych
- oznakowanie strefy niebezpiecznej
- wydzielenie składu materiałów.

7.1. Prace na wysokości.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady.

Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrady jest niemożliwe należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości , odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Montaż rusztowań , ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach należy w szczególności :

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojście do stanowiska pracy
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia

- dokonać odbioru technicznego rusztowania przed rozpoczęciem jego użytkowania z wpisem do dziennika budowy
- sprawdzić stan techniczny stałych elementów konstrukcji mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa
- zapewnić stosowanie przez pracowników sprzętu ochronnego przed upadkiem z wysokości odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, jak szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym
- zapewnić stosowanie przez pracowników kasków ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

7.2. Prace montażowe oraz izolacyjne.

Prace montażowe oraz izolacyjne należy wykonać zgodnie z zasadami bhp i p.poż. Prace mogą wykonywać osoby przeszkolone w zakresie montażu wentylacji mechanicznej.

7.3. Prace transportowe.

Prace transportowe związane z montażem instalacji wentylacyjnej wewnątrz budynku muszą być przeprowadzone ze szczególną starannością i ostrożnością, a w szczególności:

- użyć do transportu atestowanych wciągarek i dźwigów
- zabezpieczyć transportowany ładunek przed osunięciem się poprzez wykonanie właściwych blokad
- ułożenie materiałów w wydzielonym miejscu.

8. UWAGI KOŃCOWE

1. Przy zapewnieniu dbałości wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami bhp i p.poż. omówione wyżej zagrożenia zdrowia i życia pracowników oraz osób postronnych nie będą skutkowały.
2. Niezależnie od opracowanej na etapie projektowania informacji b. i o.z., wykonawca (kierownik robót) jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. Ustaw nr 120 poz. 1126).

mgr inż. Roman Golański
specjalista budowlane do projektowania bez ograniczeń
działalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
i elektrycznych instalacyjnych
Nr ewid. OPL/005/POOS/10

INFORMACJA BIOZ instalacje elektryczne

Obiekt: Budynek Zespołu Szkół w Mrokowie

Lokalizacja: Mroków, dz. nr ew. 57/9, 57/6, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3
obręb 0018, jedn.ewid.141803_2 Lesznowola
Gmina Lesznowola 05-506

Inwestor : Gmina Lesznowola 05-506
Ul. Gminnej Rady Narodowej nr 60

Opracował: mgr inż. Marcin Dytrych
spec. instal. i urz. elektr.
Upr nr LOD/2058/PWOE/12
ŁOD/IE/9813/13
zam. ul. Wyspiańskiego 14, 98-200 Sieradz

mgr inż. Marcin Dytrych
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/2058/PWOE/12, ŁOD/IE/9813/13

Wiktorów kwiecień 2015r

Spis treści

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
5. Prowadzenie instruktażu pracowników
 1. Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bhp
 2. Plan „BIOZ”

PROJEKT ZAMIENNY DO POZOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

1. zakres robót instalacji elektrycznych oraz kolejność realizacji

W obiekcie występują następujące elementy robót elektrycznych:

- instalacje elektryczne wewnętrzne
- instalacje elektryczne zewnętrzne
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja ogromowa
- instalacja ochrony od porażeń
- roboty związane są z układaniem przewodów, podłączaniem punktów świetlnych i urządzeń oraz wyposażeniem w aparaturę rozdzielnic elektrycznych.

Kolejność wykonywania robót:

Montaż uziomów i ekwipotencjalizacji

Układanie tras koryt drabinek kablowych

Montaż rozdzielni

Układanie WLZ-tów

Układanie instalacji odbiorczej

Montaż instalacji odgromowej

Montaż osprzętu i opraw

Sprawdzenie poprawności działania instalacji i pomiary

Sporządzenie dokumentacji powykonawczej i przekazanie jej Kierownikowi Budowy

2. wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce zlokalizowany jest budynek zespołu szkół oraz trwa budowa hali sportowej z zapleczem. Projektowana jest nadbudowa części budynku oraz termomodernizacja ścian budynku dydaktycznego. Działka jest uzbrojona.

3. elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na działce w chwili obecnej występują elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie robót budowlanych - trwają prace budowlane budowy hali sportowej z zapleczem oraz zagospodarowaniem terenu.

Główne niebezpieczeństwa i zagrożenia przewidywane w trakcie realizacji robót wynikają:

1. do linii energetycznej
2. do istniejących sieci uzbrojenia terenu

4. przewidywane zagrożenia występujące podczas robót

Główne zagrożenia wynikają z:

- prac na wysokościach - na dachu wykonywana będzie instalacja odgromowa
- prac w zbliżeniu do istniejących sieci uzbrojenia terenu
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas próbnych załączeń napięcia

5. sposób prowadzenia instruktażu pracowników

- należy przeszkolić pracowników w zakresie obowiązujących przepisów BHP
- osoby zatrudnione przy obsłudze urządzeń elektroenergetycznych powinny posiadać zaświadczenie kwalifikacyjne

6. środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- przy pracach na wysokości pracownicy muszą stosować: rusztowania, pasy i linki bezpieczeństwa oraz kaski ochronne.
- prace w obrębie czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać ręcznie po wyłączeniu tych urządzeń i sprawdzeniu wyłączenia
- urządzenia stosowane na placu budowy bezwzględnie powinny być zasilane z obwodów posiadających zabezpieczenia różnicowo prądowe oraz winny być zabezpieczone przed dostępem do nich dzieci i osób niepowołanych.

PROJEKT ZAMIENNY DO POZOLENIA NA BUDOWĘ NR 397LR/2014 Z DNIA 15.10.2014r
PROJEKT BUDOWLANY

- techniczne środki ochronne przed porażeniem prądem elektrycznym powinny być bezwzględnie stosowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przy prowadzeniu robót budowlanych należy:
 - Wydzielić teren na którym prowadzone będą roboty przed dostępem osób postronnych.
 - Oznakować miejsca prowadzenia prac.
 - Urządzenia i instalacje energetyczne stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
 - Miejsce przy urządzeniach energetycznych powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób określony w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - W każdym miejscu pracy, w którym wykonuje pracę zespół pracowników, powinien być wyznaczony kierujący tym zespołem.
 - Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.
 - Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, określone w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy jako prace szczególnie niebezpieczne, powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac eksploatacyjnych z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV, wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy.
 - Do robót używać sprzęt posiadający atesty. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia.
 - Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.
 - Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:
 - zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
 - wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać",
 - sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie,
 - uziemić wyłączone urządzenia,
 - zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.
 - Prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń i instalacji energetycznych powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz uzgodnione z ich użytkownikiem.
 - Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie.
 - Zapewnić wykonawstwo robót przez pracowników posiadających aktualne badania lekarskie i wysokościowe oraz spełniający odpowiednie wymagania kwalifikacyjne dla rodzajów wykonywanych prac i zajmowanych stanowisk (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r.
 - Zapewnić nadzór nad budową przez osobę uprawnioną
 - Zapewnić wszelkie wymagania z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

7. Plan „BIOZ”

Zgodnie z art.520 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.z 1994r. Nr89, poz.414) z późniejszymi zmianami oraz Rozporz. Min. Infrastr. z 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ, przed rozpoczęciem budowy, zobowiązuje się kierownika budowy do opracowania planu BIOZ.



IZBA ARCHITEKTÓW

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

KOMISJA KWALIFIKACYJNA
ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW

Łódź, dnia 12 czerwca 2012r.

Znak sprawy: 1312/LOOKK/2012

DECYZJA nr 26/LOOKK/2012

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Anna Dziuba - Jaglińska

urodzona w dniu 27 czerwca 1979r. w Żarach

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową

i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaglińska

1. Przewodniczący Komisji: mgr inż. arch. Andrzej Piech
2. Sekretarz Komisji: mgr inż. arch. Wojciech Walter
3. V-ce Przewodniczący Komisji: dr inż. arch. Przemysław Szymański
4. Członek Komisji: mgr inż. arch. Paweł Czajka
5. Członek Komisji: mgr inż. arch. Barbara Brzezińska-Kwaśny
6. Członek Komisji: mgr inż. arch. Paweł Pijanowski
7. Członek Komisji: mgr inż. arch. Łukasz Królikowski



Otrzymują:

1. Anna Dziuba-Jaglińska – Wiktorów 50 Biała 98-350
2. a.a.
3. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru
 - 2) rada okręgowa izby architektów RP.

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaglińska

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 155/82/Op

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 -----
§ 13 ust. 1 pkt. 1 ----- rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatelka **MARIA MAGDALENA D Z I U B A**
magister inżynier architekt

urodzony dnia **15 stycznia 1951 r w Wiktorowie**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności **architektonicznej**

Obywatelka **Maria Magdalena Dziuba** jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych



[Handwritten signature]

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jadzińska

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Pawłowi Tomaszowi Kasprzyczakowi

magistrowi inżynierowi
kierunek budownictwo

urodzonemu dnia 17 stycznia 1983 r. w Wieluniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **LOD/1928/POOK/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 15 lutego 2012 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Paweł Kasprzyczak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaglińska

Pan Paweł Kasprzyczak jest upoważniony do:

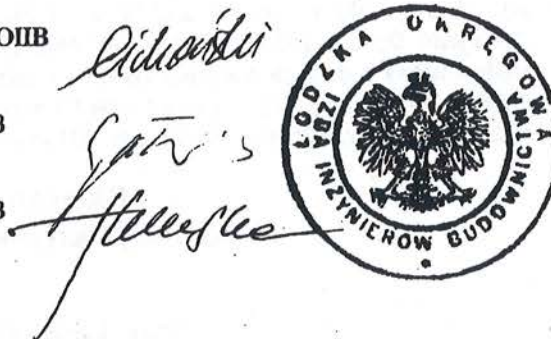
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Paweł Kasprzyczak
os. Armii Krajowej 5/5
98-300 Wieluń;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

URZĄD WOJEWÓDZKI
W SIERADZU
Wydział Architektury
Państwowego Nadzoru Budowlanego

Sieradz dnia 10.07.89 r.

827/89
A. IV-007/18/89

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGETOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 6 ust. 3 i § 13 pkt 1 pkt 2

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 29 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 48) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Beata Ciborska
magister inżynier budownictwa.

urodzony (a) dnia 30 lipca 1959 r. w Łodzi.

posiada przygotowanie zawodowe umożliwiające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Za zgodność z oryginałem

Za zgodność

mgr inż. BEATA CIBORSKA
upr. bud. nr 200 PRZEDSIĘBIORSTWO
Arch. Anna Dziuba-Jaglińska
98-350 Błata, Wiktorów 50
Tel./fax (043) 8419255
NIP 832-193-69/91, REGON 731657889
za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaglińska

Obrotowa (Pa)

Reakta Ciłporki

Janu 1998 r.

Janu 1998 r.

Janu 1998 r.

Janu 1998 r.

Janu 1998 r.

1/ sporządzenia projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-

budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii,

węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg starto-

wych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i

melioracji wodnych;

2/ sporządzenia w budownictwie osb. fizycznych projektów w zakresie

rozwiązań architektonicznych;

a/ budynków inwentaryzacji i gospodarstwach, adaptacji projektów

projektowych i remontowych innych budynków oraz sporządzenia

planów zagospodarowania działki związanej z realizacją tych

projektów;

b/ budowli nie będących budynkami;



DYREKTOR WYDZIAŁU
PROJEKTOWO-WYKONAWCZY
ANNA DZIUBA-JAGLIŃSKA
BIELIŃSKIEJ 100-100 WARSZAWA

Za zgodność z oryginałem

d'em PRZEDSIĘBIORSTWO
Projektowo-Wykonawcze
Anna Dziuba-Jaglińska
98-350 Biela, Wiktorów 50
Tel./fax (0-43) 8419255
NIP 832-193-69-91, REGON 731657889

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaglińska



Opole, dnia 17 maja 2010 rok

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Syg. akt OPL.OKK.0054-0664/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art.14 ust.1 pkt 4 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz.1118) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

Pan mgr inż. inżynierii środowiska Roman Golański

urodzony w dniu 19 sierpnia 1977 roku w Wieluniu

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0605/POOS/10

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Roman Golański posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Opolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Roman Golański
Dąbrówka Dolna
ul. Budkowska nr 3
46-034 Pokój
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Adam Rak
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Leon Musiol

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jagłńska

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 i art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Roman Golański jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
 2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
 4. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- bez ograniczeń.**

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Danusia Jaglińska

Opole, dnia 30 listopada 2009 rok

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Syg. akt OPL.OKK.0055-0603/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r., Nr 6, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2008 r., Nr 156, poz. 1118) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OKKIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

Pan mgr inż. inżynierii środowiska Mariusz Kościelny

urodzony w dniu 5 sierpnia 1981 roku w Wieluniu

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0546/POOS/09

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Mariusz Kościelny posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Opolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Kościelny
ul. Mickiewicza nr 4 m.8
46-320 Praszka
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek
 2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
 3. mgr inż. Leon Musiał
- za zgodności z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jagłirska

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 i art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Mariusz Kościelny jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
4. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
5. planów.

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jagłirska

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6036/2098/12
sygn. akt. KK/D/7131-2/2058/12

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Marcinowi Dytrychowi

magistrowi inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 24 października 1980 r. w Łasku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2058/PWOE/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 20 sierpnia 2012 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Marcin Dytrych posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Marcin Dytrych jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Marcin Dytrych
ul. Wyspiańskiego 14
98-200 Sieradz;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Łódź, dnia 23.05.2001 r.

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi

GP.U.7131.I.67/01

DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn: Dz.U.Nr 106 z 2000 r., poz.1126) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 08. i 11.05.2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Pani Agnieszce Marzenie Niemiec
mgr inż. elektryk
ur. 22 grudnia 1974 r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 67/01/WŁ

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie:

sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

- 1) Agnieszka Niemiec
98-220 Zduńska Wola, ul. Reja 26
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Wiesław Kusiński
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,
Budownictwa i Komunikacji

Rzeczpospolita
Polska

BY REPUBLIC OF POLAND IDENTIFICATION CARD

IDENTIFICATION CARD

PIETRZYKOWSKA

AGNIESZKA
MARZENA
NIEMIEC

ZBIGNIEW BARBARA

AFH817556

04.10.2014

22.12.1974 K



za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaglińska





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Anna Maria Dziuba-Jaglińska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **26/LOOKK/2012**, jest wpisana na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0769**.

Członek czynny od: 25-07-2012 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-01-2015 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-07-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Wojciech Buczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-0769-3D4A-EFC6-87AE-5Y3E

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaglińska





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Maria Magdalena Dziuba

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **155/82/op**, jest wpisana na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0540**.

Członek czynny od: 16-05-2007 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-01-2015 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-07-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Wojciech Buczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-0540-9E7B-AF64-5B94-3C45

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba Jaglińska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-F1G-KMD-E6X *

Pan Paweł KASPRZYCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/9676/12
adres zamieszkania Wieluń os. Armii Krajowej 5 m. 5, 98-300 Wieluń
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-08-01 do 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-16 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, 16 lipca 2014

Zaświadczenie

Pan **ROMAN GOLAŃSKI**

miejsce zamieszkania:

**ul. BUDKOWSKA 3
46-034 DĄBRÓWKA DOLNA**

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym: **OPL/IS/0093/10**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

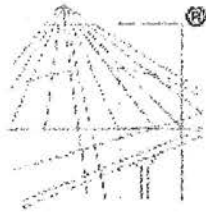
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia:

2014-08-01 do dnia **2015-07-31**

Przewodniczący Okręgowej Rady
Opolskiej Okręgowej
Izby Inżynierskiej Budownictwa
dr inż. inż. Adam Rak

45-061 Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 441 38 98, +48 77 441 38 99, e-mail: opl@piib.org.pl, www.opl.piib.org.pl

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaglińska



P O L S K A
I Z B A
I N Z Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-BPD-LHR-B23 *

Pan Mariusz KOŚCIELNY o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0009/15
adres zamieszkania Masłowice Masłowice 74 G, 98-300 Wieluń
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-02-01 do 2016-01-31.

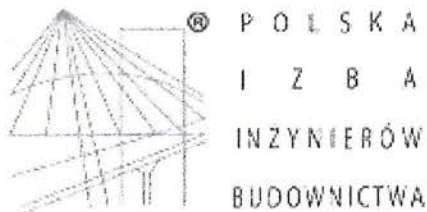
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-30 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaglińska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-552-F6V-HPG *

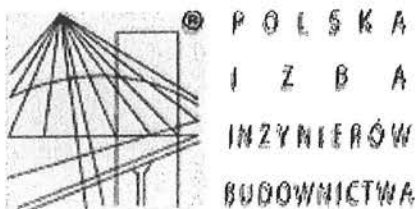
Pani Agnieszka PIETRZYKOWSKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1026/02
adres zamieszkania ul. Reja 26, 98-220 Zduńska Wola
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-17 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-RG4-S52-4JR *

Pani Beata CIBORSKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/0982/02
adres zamieszkania ul. Daszyńskiego 6 m. 4, 98-200 Sieradz
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-17 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**MAZOWIECKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**
00-622 Warszawa, ul. Polna 1

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

WZ.5595/483/12

POSTANOWIENIE

Na podstawie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz.690 z późn. zm.), w związku z § 16 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137 z późn. zm.) oraz art. 124 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz.1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu „Ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej w związku z planowaną rozbudową istniejącego budynku Zespołu Szkół Publicznych, zlokalizowanego przy ul. M. Świątkiewicz 2A w miejscowości Mroków”, wykonanej przez rzeczoznawców: budowlanego inż. bud. ład. Mariana Nocułę oraz ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Andrzeja Magdjarza, nadesłanej, przy piśmie Urzędu Gminy Lesznowola, ul. Gminnej Rady Narodowej 60, 05-506 Lesznowola z dnia 9 listopada 2012 r. (data wpływu do tut. Komendy w dniu 12 listopada 2012 r.) z późniejszym uzupełnieniem -

wyrażam zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych dla przedmiotowego niskiego budynku Zespołu Szkół Publicznych, zlokalizowanego w miejscowości Mroków przy ul. M. Świątkiewicza 2A, polegających na:

1. wyposażeniu pionowych dróg ewakuacyjnych (klatki schodowe nr 1, nr 2 i nr 3) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu światła min. 2 lx i czasie działania co najmniej 1 godzinę;
2. wyposażeniu przestrzeni hallu głównego na parterze od klatki schodowej nr 2 do wyjścia ewakuacyjnego (główne wejście do budynku) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu światła min. 2 lx i czasie działania co najmniej 1 godzinę;
3. rozszerzeniu systemu detekcji dymu na klatce schodowej nr 1 oraz nr 3 o dodatkowe czujki dymowe oraz sygnalizatory akustyczno - optyczne, zlokalizowane przy wejściach na te klatki na każdej kondygnacji;
4. przeprowadzeniu praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z budynku szkoły co najmniej dwa razy do roku. Ćwiczenia należy potwierdzić stosownym protokołem;

za zgodność z oryginałem
arch. Anna Dziuba-Jaźwińska

Powyższe inne rozwiązania w stosunku do wymaganych przepisami techniczno-budowlanymi, odnoszą się do przypadków wskazanych w tych przepisach, określonych w pkt. 7 „Ekspertyzy...”, tj.:

- 1) szerokości użytkowej spoczników klatek schodowych, wynoszącej 0,95 m - 1,26 m; zamiast wymaganej przepisami 1,50 m;
- 2) szerokości użytkowej biegów klatek schodowych, wynoszącej 0,96 m - 1,20 m; zamiast wymaganej przepisami 1,20 m;
- 3) wysokości użytkowej stopni biegów klatki schodowej nr 3, wynoszącej 0,175 m - 0,185 m; zamiast wymaganej przepisami max. 0,175 m;
- 4) szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej nr 1, stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku wynoszącej 0,90 m, zamiast wymaganej przepisami min. 1,20 m;
- 5) szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej nr 3, stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku wynoszącej 0,90 m, zamiast wymaganej przepisami min. 1,20 m;
- 6) przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji z sali zajęć zlokalizowanej przy klatce schodowej nr 2 na II piętrze wynoszącej ok. 40 m; zamiast wymaganych przepisami 30 m;
- 7) brak wymaganej klasy odporności ogniowej dla fragmentu obudowy klatki schodowej (witryny drzwi), która będzie wynosić EI 30, zamiast REI 60.

przy jednoczesnym zrealizowaniu wszystkich pozostałych wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, w tym m.in.:

- obudowaniu pionowych dróg ewakuacyjnych (klatka schodowa nr 1 oraz nr 3) oraz zamknięciu ich drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej;
- wyposażeniu pionowych dróg ewakuacyjnych (klatka schodowa nr 1 oraz nr 3) w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane automatycznie i ręcznie przyciskami;
- podzieleniu korytarzy na poszczególnych kondygnacjach na odcinki nie dłuższe niż 50 m, poprzez zastosowanie drzwi dymoszczelnych;
- wyposażenie obiektu w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z wężem półsztywnym;
- wydzieleniu kotłowni z piecem gazowym ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60, stropami REI 60 oraz drzwiami EI 30;
- zabezpieczeniu do stopnia co najmniej trudnozapalności lub usunięciu palnych elementów wykończenia wnętrz (boazeria drewniana na drogach ewakuacyjnych);
- oznakowaniu poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych znakami ewakuacyjnymi, zgodnie z właściwymi wymaganiami w tym zakresie;

- zastosowaniu zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz wydzieleni elementami oddzielenia przeciwpożarowego wskazanych w części graficznej opracowania.

Uzasadnienie

Ponieważ postanowienie w całości spełnia żądanie strony – zgodnie z art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. Nr 30, poz. 168 z 1960r. z późn. zm., tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz.1071), nie wymaga uzasadnienia.

Pouczenie

Postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych, uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń.

Postanowienie wyraża zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób, niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, jedynie dla przypadków wymienionych w pkt. 7 „Ekspertyzy...”.

Pozostałe, ewentualne nieprawidłowości nie wykazane przez autorów opracowania wymagają realizacji zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi oraz o ochronie przeciwpożarowej.

Postanowienie należy rozpatrywać łącznie z „Ekspertyzą...”.

Zgodnie z § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 poz. 1137 z późn. zm.) na niniejsze postanowienie przysługuje stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, ul. Podchorążych 38, wniesione za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od dnia doręczenia.

Otrzymują:

1. Urząd Gminy Lesznowola
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
2. Komendant Powiatowy PSP
w Piasecznie
3. a/a

Województwo Mazowieckie
Komendant Główny Państwowej Straży Pożarnej
ZUP
M. Dąb, ul. M. Dąb, 100, 05-110 Rudańska
Lesznowola