

PROJEKT BUDOWLANY

ZMIANA POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 113LR/10 Z DN. 01.04.2010R. W ZAKRESIE ZMIANY FUNKCJI BUDYNKU I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ NA BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ, PRZEDSZKOŁA ORAZ ŚWIETLICY WIEJSKIEJ Z NIEZBĘDNYMI INSTALACJAMI, 2-MA ZJAZDAMI Z DROGI GMINNEJ, CIĄGAMI PIESZO-JEZDNYMI, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ORAZ PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM I PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ.

INSTALACJE SANITARNE PROJEKT PRZYŁĄCZA WOD-KAN I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

Lokalizacja: 05-506 Lesznowola
Dz.nr ew. 300, 112/10, 113 Zgorzała ; gm. Lesznowola

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

Oświadczenie projektantów:

Zgodnie z wymogami art.20 pkt.4 Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2013r, poz. 1409) oświadczam, że projekt został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami ustawy, warunkami technicznymi, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :	mgr inż. Roman Golański upr nr OPL/0605/POOS/10	mgr inż. Roman Golański Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowej i kanalizacyjnych Nrewid. OPL/0605/POOS/10
Opracował :	mgr inż. Renata Goszczyńska	

Zawartość opracowania:

1. Przedmiot opracowania

2. Podstawa opracowania

3. Proj. przyłącza wodociągowe dla budynku

3.1. Ogólna charakterystyka proj. przyłącza wodociągowego

3.2. Przebieg w/w odcinków

3.3. Roboty ziemne

3.4. Roboty montażowe

3.5. Zestaw wodomierzowy

4. Zewnętrzny odcinek kanalizacji sanitarnej

4.1. Ogólna charakterystyka zewnętrznego odcinka kanalizacji sanitarnej

4.2. Przebieg zewnętrznego odcinka kanalizacji sanitarnej

4.3. Przepompownia ścieków

4.4. Roboty montażowe

5. Uwagi końcowe

6. Obliczenia

4. Uwagi końcowe

5. Obliczenia

6. Rysunki

Z 1 - Zagospodarowanie terenu

S 1 - Profil podłużny - przyłącza wodociągowego

S 2 - Profil podłużny – przebudowywanego przyłącza kanalizacji sanitarnej

S 3 - Schemat – zestaw wodomierzowy

S 4 – Konsola do zamontowania wodomierza

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłącza wodociągowego dla tematu p.n. . „Zmiana pozwolenia na budowę nr 113LR/10 z dnia 01.04.2010r.w zakresie zmiany funkcji budynku i zagospodarowania terenu Świetlicy Wiejskiej na Budynek Szkoły Podstawowej, Przedszkola oraz Świetlicy Wiejskiej z niezbędnymi instalacjami, 2-ma zjazdami z drogi gminnej, ciągami pieszo-jezdnymi, miejscami postojowymi” w miejscowości Zgorzała w gminie Lesznowola (Dz. nr ewid. 300, 112/10,113)

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

1. Zlecenie Inwestora
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu
3. Warunki techniczne o nr DOO.400.5.2015 z dnia 9.01.2014 wydane przez Lesznowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z.o.o.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75 z dnia 15.06.2002r z późniejszymi zmianami)
5. „Materiały pomocnicze do projektowania instalacji wody zimnej , ciepłej i kanalizacji” – COBRTI INSTAL , Warszawa 1981 r.
6. „Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne” – oprac. zbiorowe INSTALATOR POLSKI W-wa 2000 r.
7. Normy i katalogi.

3. PROJ. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

3.1. Ogólna charakterystyka proj. przyłącza wodociągowego

Projekt swym zakresem obejmuje projektowane przyłącza wodociągowe w miejscowości Zgorzała w gminie Lesznowola (Dz. nr ewid. 300,112/10, 113)

Projektowane przyłącze wodociągowe

- długość przyłącza – 31,03 m
- materiał przyłącza – Ø63PE

- rodzaj połączenia z istniejącą siecią wodociagową – istniejący trójnik kołnierzowy typu T 100/50 mm
- istniejąca zasuwa z obudową + skrzynka uliczna – Ø50 mm
- wodomierz jednostrumieniowy - typu JS-10 firmy POWOGAZ
- zagłębienie przyłącza – 1,6 m -1,95 m

3.2. Przebieg w/w odcinków

Zaprojektowano przyłącze wodociagowe od istniejącego trójnika kołnierzowego typu T 100/50 mm zlokalizowanego na dz. nr ew. 113,

Przebieg w/w odcinków pokazano na rys. Z - 1 (Zagospodarowanie terenu).

Istniejący przewód wodociagowy za istniejącą zasuwą należy zdemontować i w jego miejsce ułożyć nowy projektowany przewód (trasę nowego rurociągu pokazano na rysunkach)

3.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie oraz ręcznie.

Wykop liniowy o szer. 1m z umocnieniem ścian pionowych.

Urobek z wykopu należy składować w bezpiecznej odległości od skarpy wykopu.

Średnie zagłębienie przyłącza ok. 1,6 m.

Rurę wodociagową należy ułożyć w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej

grubości min 20 cm (na całej szerokości wykopu).

Rurę przysypać 10 cm warstwą piasku i wyrównać warstwą gruntu rodzimego 40 cm nad przewodem ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą.

Warstwę ochronną należy zagęszczać ręcznie.

Wykop zasypywać warstwami o grubości ok. 25 cm zagęszczając poszczególne warstwy mechanicznie.

Przewód wodociagowy zasypać po przeprowadzeniu prób po montażowych i odbiorczych.

3.4. Roboty montażowe

Zaprojektowano przyłącze jako odcinek przewodu z rur polietylenowych od trójnika do zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w pomieszczeniu hydroforowni.

Na przewodach należy zastosować zasuwę z miękkim doszczelnieniem

Zasuwę Ø32 wyposażyć w obudowę i skrzynkę do zasuw.

Skrzynkę do zasuwę znajdującą się w pasie drogi gruntowej należy zabezpieczyć kostką brukową.

Zawór zasuwę oznakować tabliczką z literą „D” wg PN – 86/B-09700.

Po zakończeniu montażu w/w odcinki należy przepłukać , wykonać próbę szczelności

na ciśnienie 1,0 MPa, przedezyniefekować trzyprocentowym roztworem podchlorynu sodu, po czym ponownie przepłukać i zlecić badanie wody PSSE pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

3.5. Zestaw wodomierzowy

Do pomiaru zużywanej wody zaprojektowano jednostrumieniowy firmy POWOGAZ typu JS-10, o przepływie $Q_{max}/Q_n = 20/10 \text{ m}^3/\text{h}$ zlokalizowany w pomieszczeniu hydroforowani.

Zestaw wodomierzowy zostanie ponadto wyposażony w:

- zawór zwrotny antyskażeniowy firmy DANFOSS typu EA251 Ø40mm
- 2 x zawór kulowy Ø40mm
- zawór odcinający z możliwości spustu wody Ø40 mm

Zestaw wodomierzowy montować na konsoli do montowania wodomierza

4. PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

4.1. Ogólna charakterystyka kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z proj. budynku poprzez proj.

kanalizację sanitarną z rur PVC-U Ø160 do proj. przepompowni ścieków

zlokalizowanej w studni betonowej szczelnej Ø1200mm z włazem żeliwnym typu

ciężkiego kl. D400. Likwidację istniejącego kanału ks40, istniejącej zasuwę na

kanale ks75 oraz istn. studzienki kanalizacyjnej i ułożenie nowego kanału tłocznego

PE Ø75. Kanał PE Ø75 włączono do sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej ks75

znajdującej się w drodze położonej na dz. nr ew. 113

- długość przebudowywanego przyłącza kanalizacji sanitarnej – 6,32 m
- materiał odcinka – PE Ø75 ,
- zagłębienie – 1,80m

4.2. Przebieg odcinka kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano przebudowę przyłącza kanalizacji sanitarnej od projektowanej przepompowni ścieków do kanału ks75, demontaż istniejącego kanału ks40, istniejącej zasuwy na kanale ks75 oraz istniejącej studzienki kanalizacyjnej i ułożenie w tym miejscu nowego projektowanego kanału tłoczego PE Ø 75 i włączenie go do sieci kanalizacji ciśnieniowej za pomocą kolana 90°.

Przebieg odcinków pokazano na rys. Z - 1 (Zagospodarowanie terenu).

4.3. Przepompownia ścieków

Zaprojektowano przepompownię ścieków firmy LFP Leszno składającą się z :

- studnia pompowni nieprzejezdna wykonana z betonu o średnicy 1200 mm i wysokości całkowitej 4100 mm wraz z elementami montażowymi, króćcami wylotowym i wlotowym oraz przepustem kablowym –
- orurowanie pompowni ze stali nierdzewnej: DN65
- pompy zatapialne z wirnikiem jednokanałowym otwartym typu HD2 550/65T moc 4,1kW, wolny przelot 50mm, kabel 10 m,
- stopa sprzęgająca: SS65
- zawór zwrotny kulowy: DN65 – szt. 2,
- zasuwa odcinająca: DN65
- regulatory pływakowe
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej
- włącz nierdzewny
- wywietrznik z PVC
- nasada płuczająca
- drabinka szklana ze stali nierdzewnej

Ø75 włączono do sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej ks75 znajdującej się w drodze położonej na dz. nr ew. 113

- długość przebudowywanego przyłącza kanalizacji sanitarnej – 15,35 m
- materiał odcinka – PE Ø75 , Ø 160 PVC
- zagłębienie – 1,80 – 2,10m

4.2. Przebieg odcinka kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano nowy odcinek przyłącza kanalizacji sanitarnej od proj. Studzienki rewizyjnej TEGRA 425 firmy Wavin do projektowanej przepompowni ścieków oraz przebudowę przyłącza kanalizacji sanitarnej od projektowanej przepompowni ścieków do kanału ks75, demontaż istniejącego kanału ks40, istniejącej zasuwy na kanale ks75 oraz istniejącej studzienki kanalizacyjnej i ułożenie w tym miejscu nowego projektowanego kanału tłoczego PE Ø 75 i włączenie go do sieci kanalizacji ciśnieniowej za pomocą kolana 90°.

Przebieg odcinków pokazano na rys. Z - 1 (Zagospodarowanie terenu).

4.3. Przepompownia ścieków

Zaprojektowano przepompownię ścieków firmy LFP Leszno składającą się z :

- studnia pompowni nieprzejezdna wykonana z betonu o średnicy 1200 mm i wysokości całkowitej 4100 mm wraz z elementami montażowymi, króćcami wylotowym i wlotowym oraz przepustem kablowym –
- orurowanie pompowni ze stali nierdzewnej: DN65
- pompy zatapialne z wirnikiem jednokanałowym otwartym typu HD2 550/65T moc 4,1kW, wolny przelot 50mm, kabel 10 m,
- stopa sprzęgająca: SS65
- zawór zwrotny kulowy: DN65 – szt. 2,
- zasuwa odcinająca: DN65
- regulatory pływakowe
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej
- właz nierdzewny
- wentylator z PVC
- nasada płuczka
- drabinka zjazdowa ze stali nierdzewnej

- łańcuch do pompy wraz z szekłami z stali nierdzewnej
- obciążnik żeliwny wraz z łańcuchem
- szafa zasilająco-sterująca dla dwóch pomp: 2x4,1kW do zabudowy zewnętrznej z sygnalizacją świetlno-dźwiękową
- elementy złączne ze stali nierdzewnej
- deflektor tłumiący

4.4. Roboty ziemne

Zaprojektowano posadowienie zewnętrznego odcinka kanalizacji sanitarnej na głębokości

ok 1,80 m p.p.t. .

Wykop liniowy o szer. 1,2m z umocnieniami ścian pionowych.

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie oraz ręcznie.

Urobek z wykopu należy składować w bezpiecznej odległości od skarpy wykopu.

Rurociąg należy układać na podsypce żwirowo-piaskowej grubości 15 cm (na całej szerokości wykopu).

Ułożony rurociąg należy zasypać ręcznie warstwą piasku grubości 30cm powyżej przewodu.

Warstwę piasku należy zagęszczać ręcznie.

Wykop zasypywać warstwami o grubości ok. 25 cm zagęszczając poszczególne warstwy mechanicznie.

Pokrywy włazów studziennych w gruntach nieutwardzonych zamontować min 2 cm powyżej docelowej rzędnej terenu.

5. UWAGI KOŃCOWE

5.1. Wytyczenie projektowanych przyłączy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.

5.2. Wykonawca przyłączy powinien posiadać uprawnienia budowlane w zakresie instalacji i sieci sanitarnych.

5.3. Włączenie przyłącza do sieci wodociągowej zostanie wykonane przez LPK lub pod nadzorem Przedstawiciela LKP.

5.4. Przed przystąpieniem do robót jak i w trakcie ich wykonywania należy :

- wytyczyć główną oś proj. odcinków
- powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o przystąpieniu do robót

- roboty prowadzić zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, zasadami bhp.

5.5. Przed zasypaniem; przyłączy wod - kan zlecić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą po czym zgłosić do odbioru technicznego przez dostawcę wody.

5.6 Materiały i urządzenia użyte do wykonania sieci muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

5.7 Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem niniejszego opracowania

6. OBLICZENIA

Zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze – budynek handlowo – usługowy piętrowy

Przepływ obliczeniowy dla obiektu ustalono wg normy:

$$q = 0,682 * (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

gdzie q – normatywny wypływ jednostkowy z punktów czerpalnych wg tabeli

Punkt czerpalny			Normatywny wypływ z punktu czerpalnego			Wypływ łączny	Wymagane ciśnienie p _w [Mpa]
			q _n (WZ)	q _n (CWU)	q _n (OG)		
Nazwa	Symbol	Ilość	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s	
Bateria zlewozmywakowa	Zz	7	0,15	0,15	0,3	2,1	0,1
Bateria umywalkowa	U	34	0,07	0,07	0,14	4,76	0,1
Pisuar	P	5	0,3	-	0,3	1,5	0,1
Zawór czerpalny	Zc	11	0,3	-	0,3	3,3	0,05
Płuczka zbiornikowa	Pł	19	0,13	-	0,13	2,47	0,05
Zmywarka	Zm	2	0,3	-	0,3	0,6	0,1
Σq _n [dm ³ /s]			1,25	0,22	1,47	14,73	

Stąd otrzymano przepływ obliczeniowy wody q = 2,15 dm³/s

Dla wewnętrznej instalacji hydrantowej przyjęto zgodnie z PN jednoczesność działania dwóch hydrantów wewnętrznych DN25

q_{p-poż wew} = 2 x 1,0 = 2,0 l/s przy wymaganym ciśnieniu wylotowym 0,2MPa

Hydrant zewnętrzny poza układem pomiarowym.

$Q_{p,po\acute{z} wew} < 2 \times Q_{byt.gosp}$ czyli umowny przepływ dla wodomierza: $Q_w = 2 \times Q_{byt.gosp}$

$$Q = 3,6 \times q$$

$$Q_{byt.gosp} = 3,6 \times 2,15 = 7,74 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_w = 2 \times 7,74 = 15,48 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz jednostrumieniowy JS 10, dla którego:

DN=40 mm

$$q_n = 10 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{max} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wodomierz dobrano z katalogu firmy POWOGAZ.

$$\Delta p_{wod} = 0,17 \text{ bar} = 1,7 \text{ mH}_2\text{O}$$

Dobrano zawór antyskażeniowy typu EA251 firmy Danfoss o wielkości nominalnej 1 1/4".

$$\Delta p_{ZA} = 0,4 \text{ mH}_2\text{O}$$

Dobrano filtr siatkowy firmy Oventrop o wielkości nominalnej 1 1/4".

$$\Delta p_F = 40 \text{ mbar} = 0,4 \text{ mH}_2\text{O}$$

Określenie wymaganego ciśnienia dyspozycyjnego

$$H_d > H_{geometr} + H_{liniowe+miejscowe} + H_{wyl}$$

$$H_d > 9,0 + 5,5 + 20 = 34,5 \text{ m sw}$$

$$H_{liniowe+miejscowe} = H_{wodomierz} + H_{z.antyskarzeniowy} + H_{f.siatkowy} + H_{liniowe+miejscowe}$$

$$H_{liniowe+miejscowe} = 1,7 \text{ m} + 0,4 \text{ m} + 0,4 \text{ m} + 3,0 \text{ m} = 5,5 \text{ m H}_2\text{O}$$

Ciśnienie wody przed wodomierzem powinno wynosić minimum 0,35MPa.

Określenie ilości ścieków:

Ścieki bytowo - gospodarcze

Dane wyjściowe:

a) współczynnik częstości: $K = 0,7$

b) odpływy z poszczególnych punktów odbioru ścieków (DU):

- zlewozmywak $0,8 \times 7 = 5,6$

- umywalka $0,5 \times 34 = 17$

- zmywarka $2 \times 2 = 4$
- miska ustępowa $2,5 \times 19 = 47,5$
- pisuar $0,5 \times 5 = 2,5$
- wpust podłogowy $2 \times 13 = 26$

$$\Sigma DU = 102,6 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = K * \sqrt{(\Sigma DU)_m} = 0,7 * \sqrt{102,6} = 7,09 \text{ l/s}$$

Dobór przepompowni ścieków:

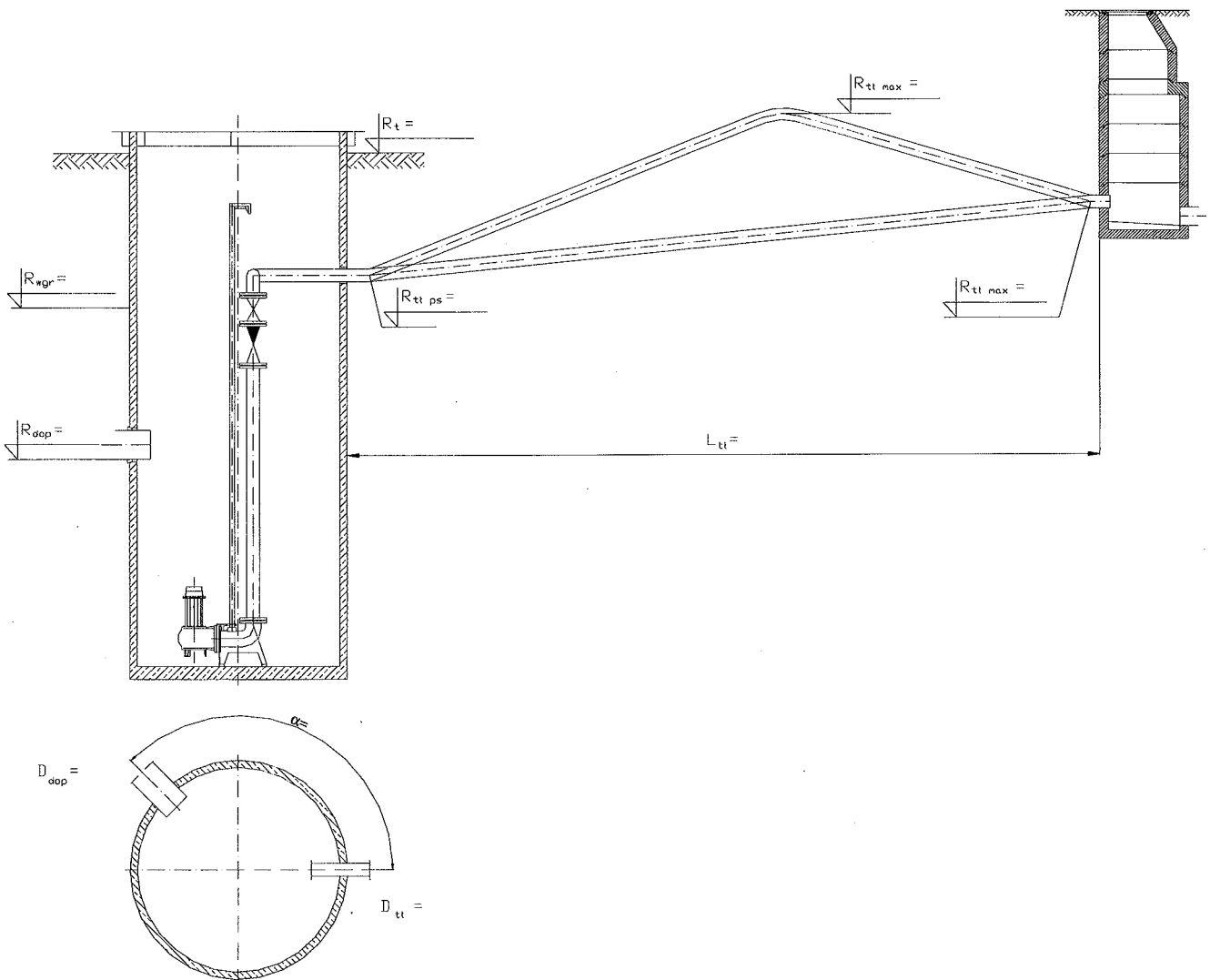
Dobrano przepompownie ścieków z 2 pompami typu HD2 550/65T moc 4,1kW pracującymi naprzemiennie firmy LFP Leszno.

inż. Ryszard Woźniak
zawołane do projektowania
instalacji w zakresie
systemów ciepłych, zimnych i chłodnych
woda i powietrze (instalacyjny)
Nr ewid. 001/0005/POOS/10

obiekt: PS Zgorzała
producent: LFP
data: 20.01.2015

1. Dane do obliczeń przepompowni

Rodzaj przetwarzanej cieczy	Ścieki bytowe i komunalne
Maksymalny dopływ ścieków	25,56 [m³/h]
Rzędna terenu	114,50 [m n.p.m.]
Rzędna rurociągu tłocznego	112,70 [m n.p.m.]
Rzędna kolektora tłocznego	113,44 [m n.p.m.]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	0,00 [MPa]
Średnica rurociągu dopływowego	160 [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	112,40 [m n.p.m.]



Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.
ul.Fabryczna 15, 64-100 LESZNO
tel. 0(.)65-529 22 09, fax. 0(.)65-529 22 09

obiekt: PS Zgorzała
producent: LFP
data: 20.01.2015

2. Wyniki doboru przepompowni

Klucz przepompowni : **PS2 HD2 550/80T 80 / 65 BT1200 - 4,1**

3. Parametry dobranej pompy

Nazwa pompy : **HD2 550/80T**

3.1. Wymagane parametry pompy

Wydajność **25,56** [m³/h]
Podnoszenie **17,18** [m]

3.2. Nominalne parametry pompy

Wydajność **70,00** [m³/h]
Podnoszenie **11,00** [m]
Moc **4,00** [kW]
Obroty pompy **2900** [obr/min]

3.3. Rzeczywiste parametry pracy

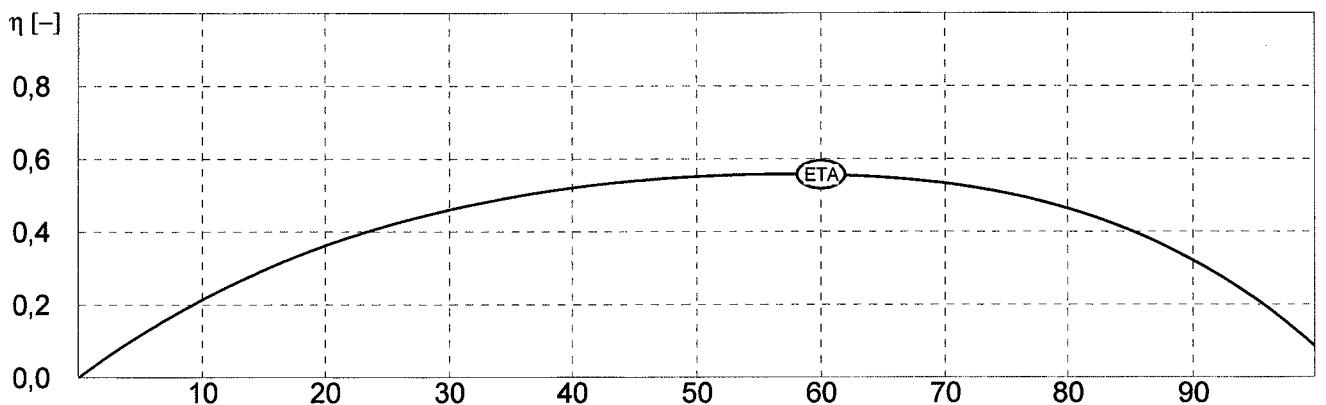
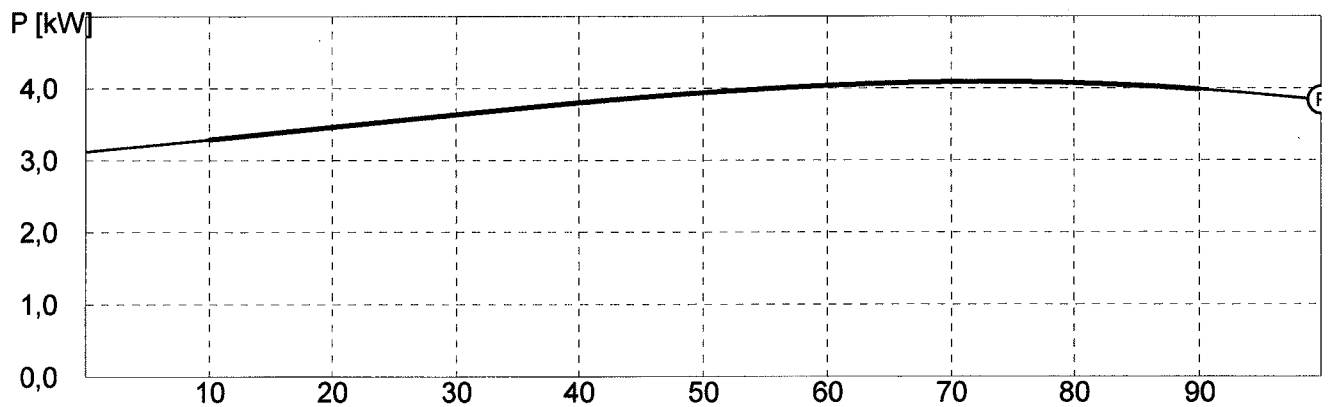
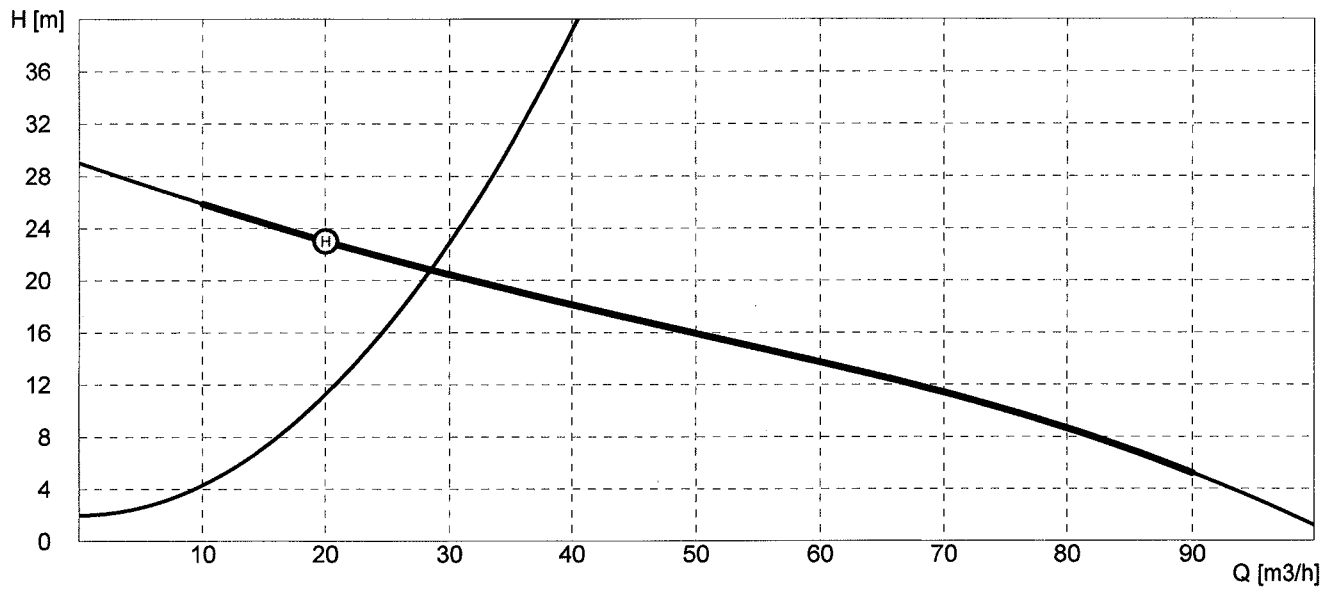
	1 pompa	2 pompy
Wydajność pompowni	28,47	31,98 [m ³ /h]
Wydajność	28,47	15,99 [m ³ /h]
Podnoszenie	20,83	24,11 [m]
Moc	3,61	3,39 [kW]
Sprawność	0,46	0,46 [-]
Czas pompowania	9,34	7,40 [min]
Liczba włączeń	15,73	7,87 [1/h]
Zużycie jednostkowe	0,1295	0,2166 [kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0389	0,0650 [PLN/m ³]

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 15, 64-100 LESZNO
tel. 0(.)65-529 22 09, fax. 0(.)65-529 22 09

obiekt: PS Zgorzała
producent: LFP
data: 20.01.2015

4. Charakterystyki pracy przepompowni

Typ pompy : **HD2 550/80T**

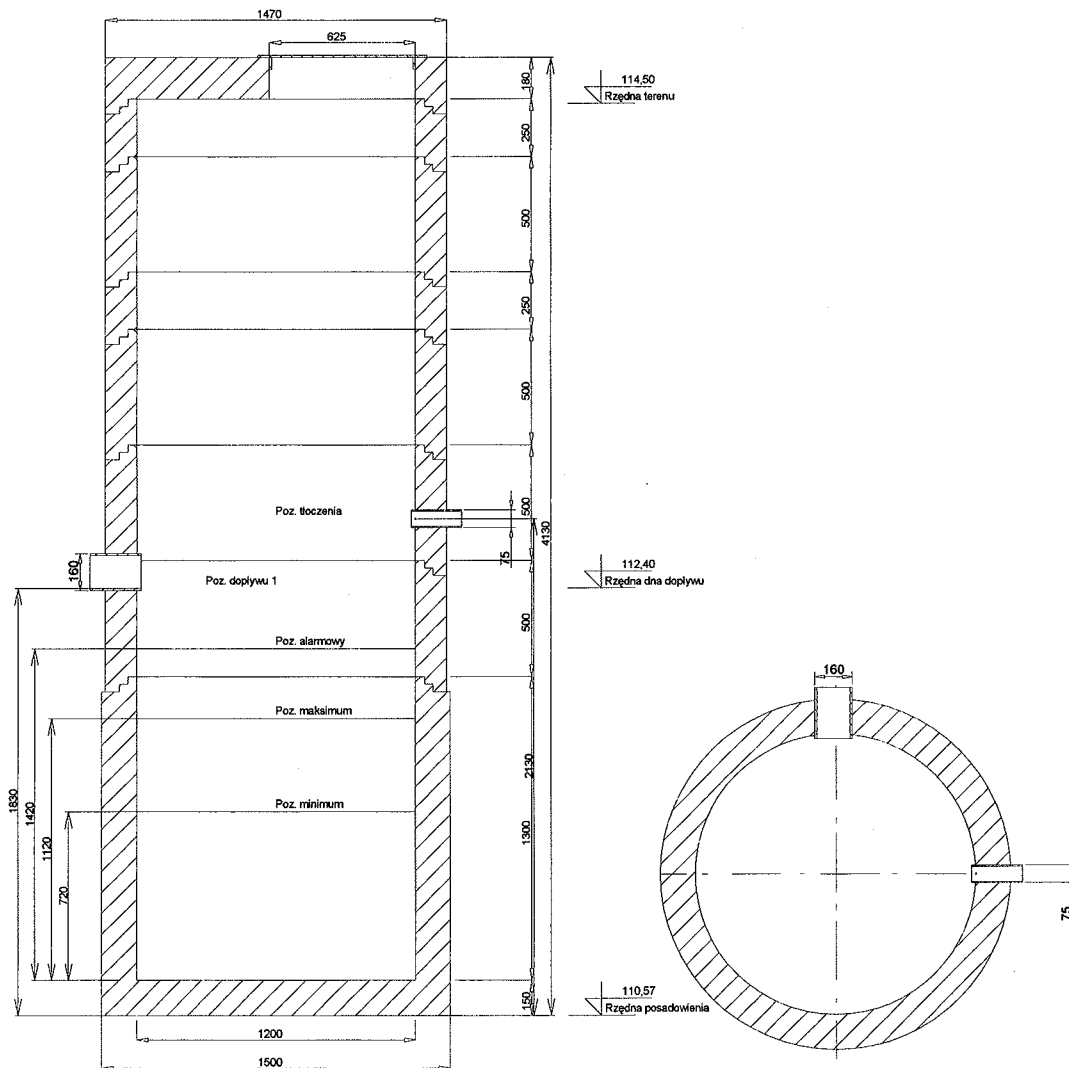


Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.
 ul. Fabryczna 15, 64-100 LESZNO
 tel. 0(.)65-529 22 09, fax. 0(.)65-529 22 09

obiekt: PS Zgorzała
 producent: LFP
 data: 20.01.2015

5. Zbiornik

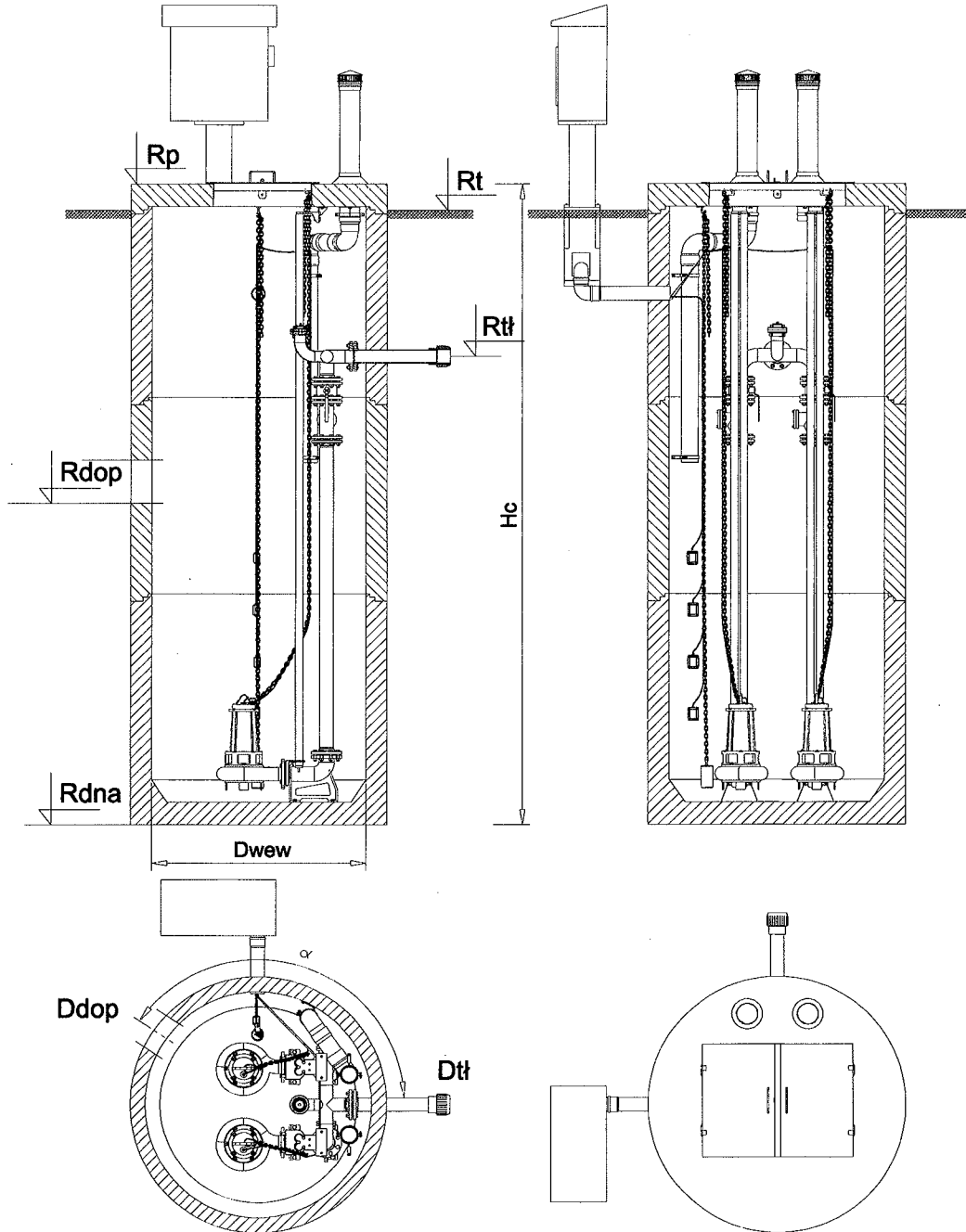
Nazwa zbiornika	BT, D=1200		
Wysokość zbiornika	4,13 [m]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	111,44 [m]
Średnica zbiornika	1,20 [m]	Rzędna dna zbiornika	110,72 [m]
Wysokość retencyjna	0,40 [m]	Objętość retencyjna	0,45 [m ³]
Zapas alarmowy	0,30 [m]	Liczba pomp	2 [-]
Rzędna alarmowa	112,14 [m]	Czas napełniania	1,06 [min]
Rzędna górnego poziomu ścieków	111,84 [m]	Dopuszczalna liczba włączeń	15,00 [1/h]



Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.
 ul. Fabryczna 15, 64-100 LESZNO
 tel. 0(.)65-529 22 09, fax. 0(.)65-529 22 09

obiekt: PS Zgorzała
 producent: LFP
 data: 20.01.2015

PS2 HD2 550/80T 80 / 65 BT1200 - 4,1



R_p	114,70	D_{wew}	1,20
R_t	114,50	D_{dop}	160
R_{t1}	112,70	D_{t1}	65
R_{dop}	112,40	α	90
R_{dna}	110,57	H_c	4,13

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.
ul.Fabryczna 15, 64-100 LESZNO
tel. 0(.)65-529 22 09, fax. 0(.)65-529 22 09

obiekt: PS Zgorzała
producent: LFP
data: 20.01.2015

6. Elementy rurociągu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = **28,47** [m³/h]

Pracuje 1 pompa

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion65	1	65,00	1,74	2,38
1	Rura PE-80 PN6 75	200	66,4	17,09	2,28

Wydajność obliczeniowa Q = **31,98** [m³/h]

Pracują 2 pompy

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion65	2	65,00	0,55	1,34
1	Rura PE-80 PN6 75	200	66,4	21,57	2,57

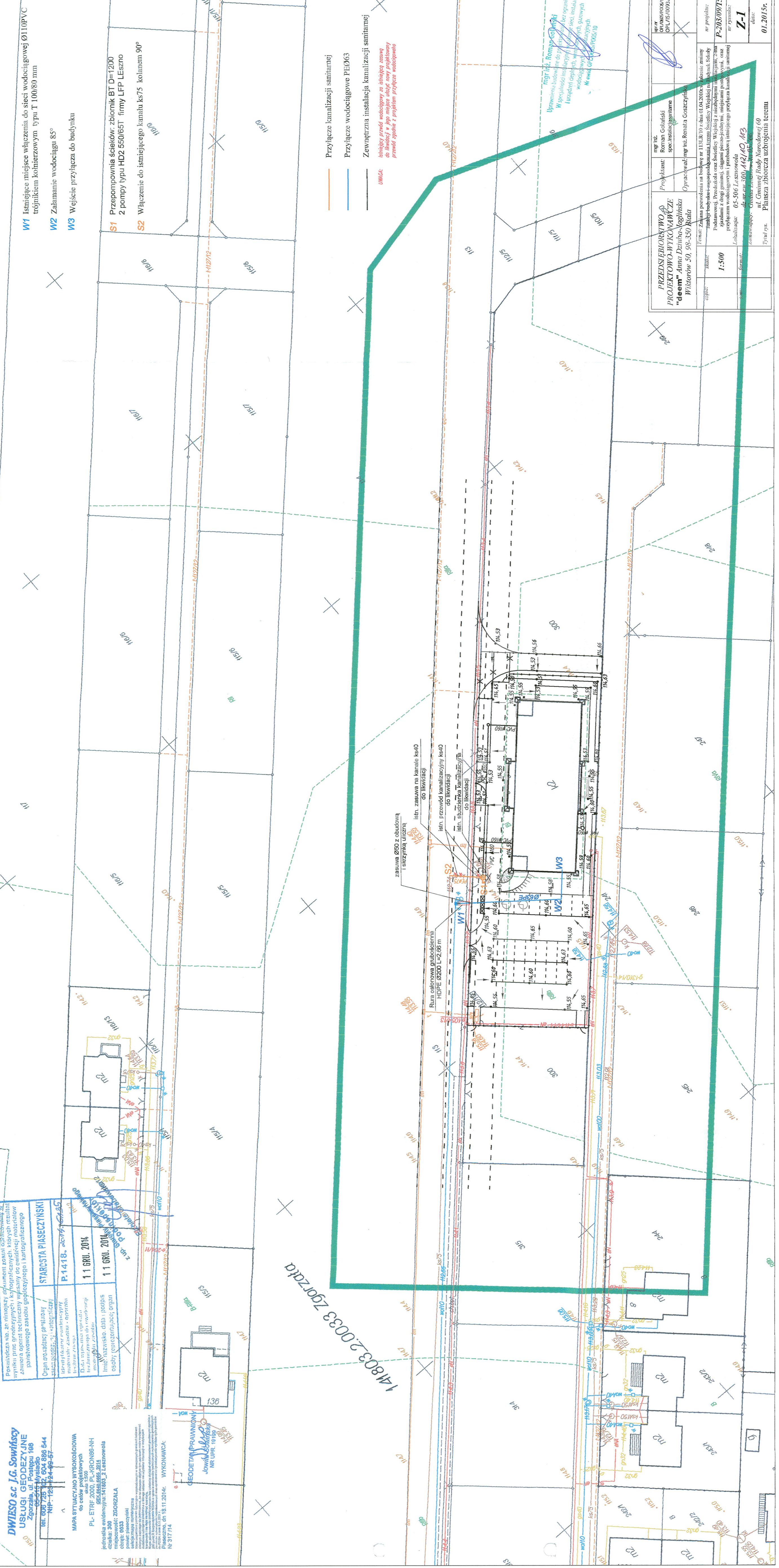
DWIERSO s.c. J.G. Sowiński
USŁUGI GEODEZYJNE
 Zgorzela, ul. Postępu 188
 55-054 Mysłowice
 tel. 803726142, 80488644
 NIP: 152415495-67

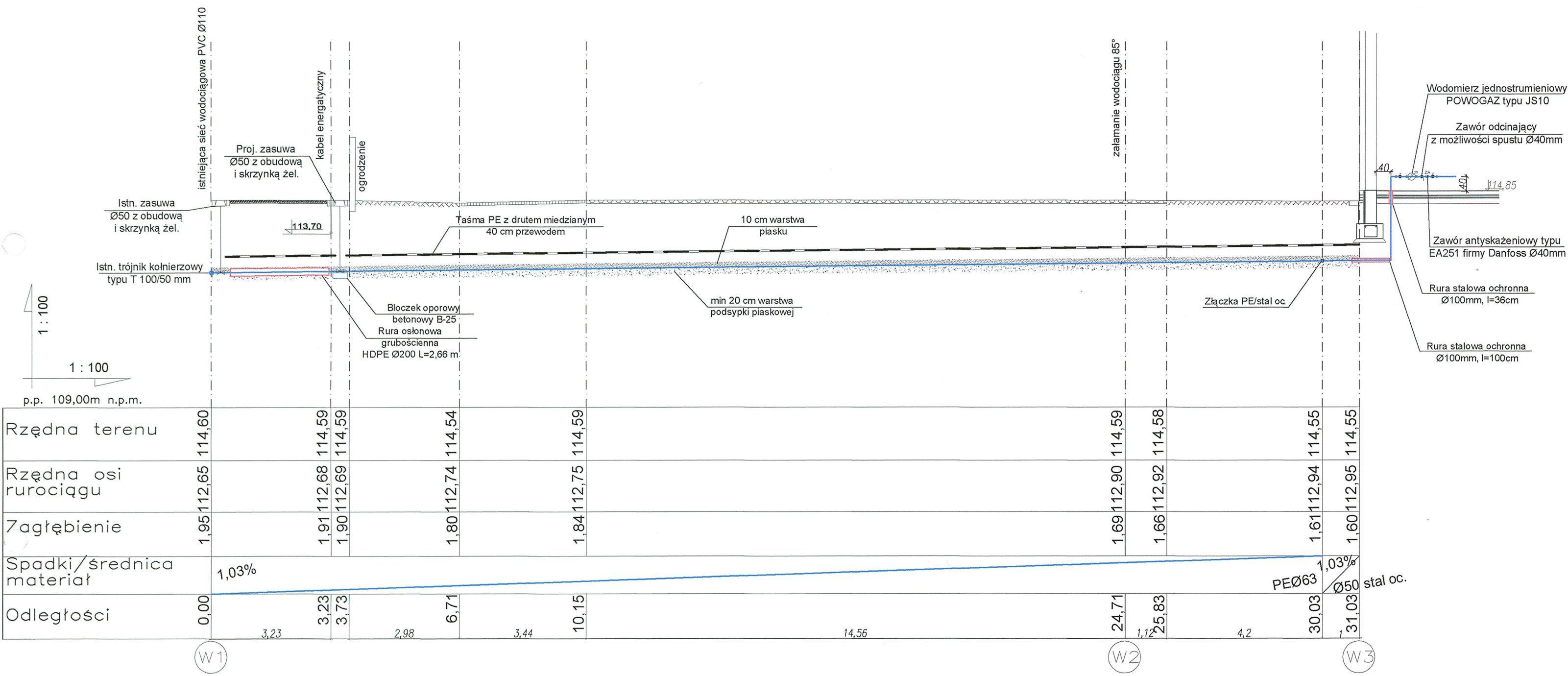
MAPA SITUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
 do celów projektowych
 PL-ETRF 2000, PL-KRON8-NH
 GRS 8400 666.2814
 300
 jednostka wydawnicza: 1:1800_2_Laszczowia
 miejscowość: ZGORZELA
 obręb: 0833
 powiat: piaseczyński

Geodeta uprawniony
Jaworski
 Nr UPR. 19189

Powiatowa lub, za niemożności, powiatowa komisja techniczna, w której składzie wyznacza się komisję, do oceny wyników pomiarów terenowych, w tym pomiarów wysokościowych, oraz ewidencji materiałów pomiarowych, w tym pomiarów wysokościowych, w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne.

Organ prowadzący geodezję / kartografię: **STAROSTA PIASECZYŃSKI**
 adres: **ul. Wolności 10, 05-500 Piaseczno**
 Data wypisania mapy: **11 GRU. 2014**
 Data wykonania pomiarów: **11 GRU. 2014**
 Imię i nazwisko, data i podpis osoby reprezentującej organ:

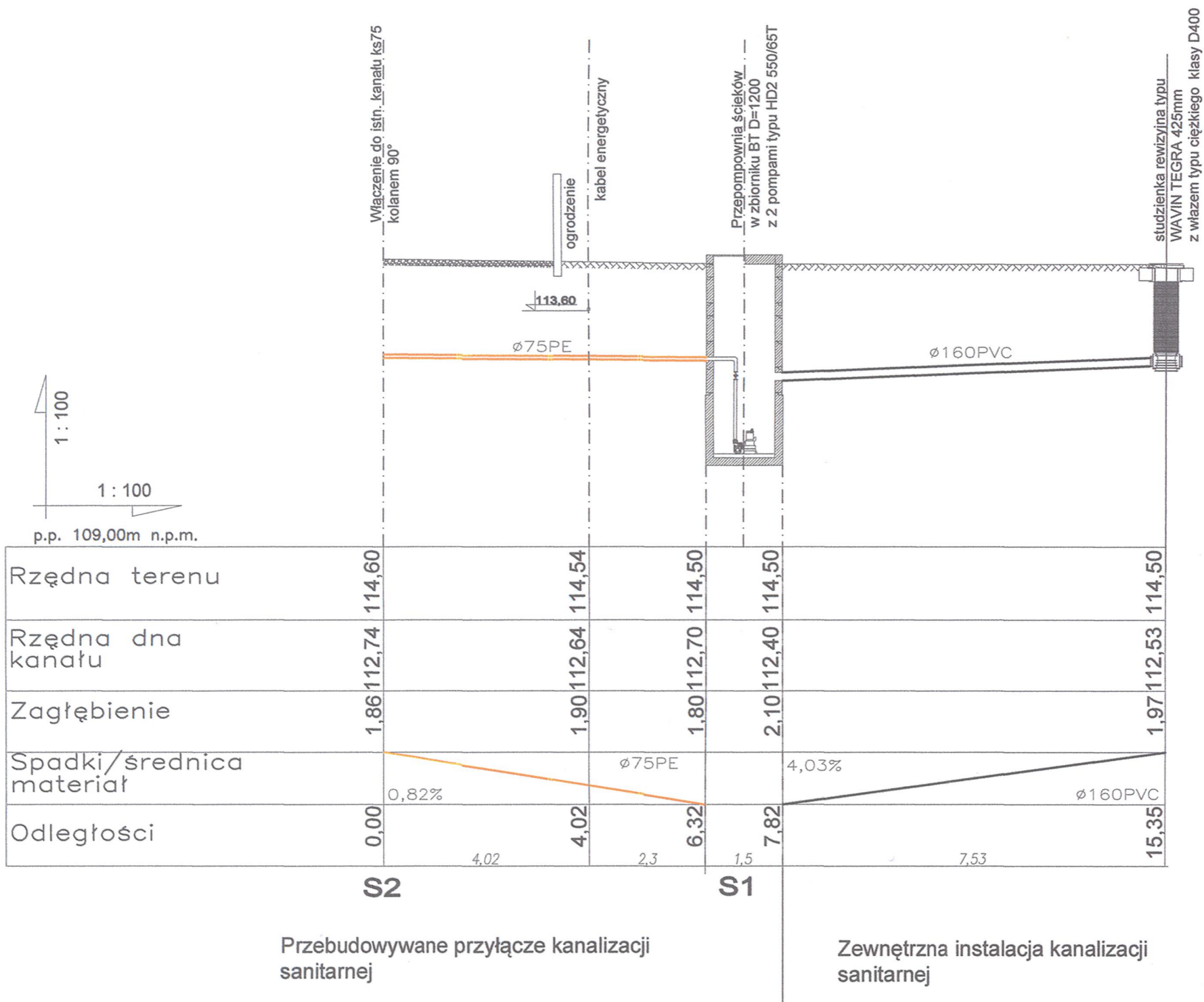




Rzędna terenu	114,60	114,59	114,59	114,54	114,59	114,59	114,58	114,55	114,55
Rzędna osi rurociągu	112,65	112,68	112,69	112,74	112,75	112,90	112,92	112,94	112,95
Zagłębienie	1,95	1,91	1,90	1,80	1,84	1,69	1,66	1,61	1,60
Spadki/średnica materiał	1,03%							1,03%	1,03%
Odległości	0,00	3,23	3,73	2,98	6,71	3,44	10,15	14,56	24,71
									1,12
									25,83
									4,2
									30,03
									31,03


Uwaga: Istniejący przewód wodociągowy za istniejącą zasuwą do likwidacji w jego miejsce ułożyć nowy projektowany przewód zgodnie z projektem przyłącza wodociągowego

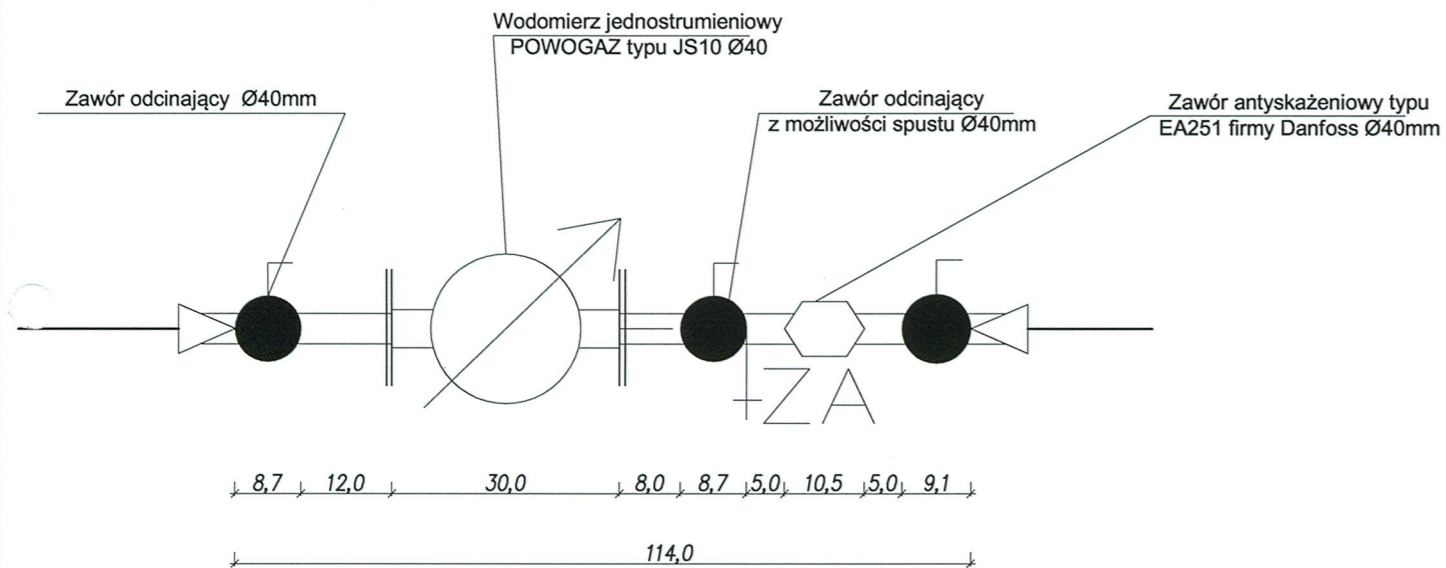
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	upr.nr OPL/0605/POCS/10 OPL/IS/0093/10
		Opracował: mgr inż. Renata Goszczyńska	
część:	skala: 1:100	Temat: Zmiana pozwolenia na budowę nr 113LR/10 z dnia 01.04.2010r. w zakresie zmiany funkcji budynku i zagospodarowania terenu Świetlicy Wiejskiej na Budynek Szkoły Podstawowej, Przedszkola oraz Świetlicy Wiejskiej z niezbędnymi instalacjami, 2-ma zjazdami z drogi gminnej, ciągami pieszo-jezdnymi, miejscami postojowymi, oraz przyłączem wodociągowym i przebudową istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej	nr projektu:
tom:	format:	Lokalizacja: 05-506 Lesznówola dz.nr.ew.300, M21A0, 113 Zamawiający: Gmina Lesznówola 05-506; ul. Gminnej Rady Narodowej 60 Tytuł rys. Profil podłużny - przyłącza wodociągowego	nr rysunku: S-1 data: 01.2015r.



— Przyłącze kanalizacji sanitarnej

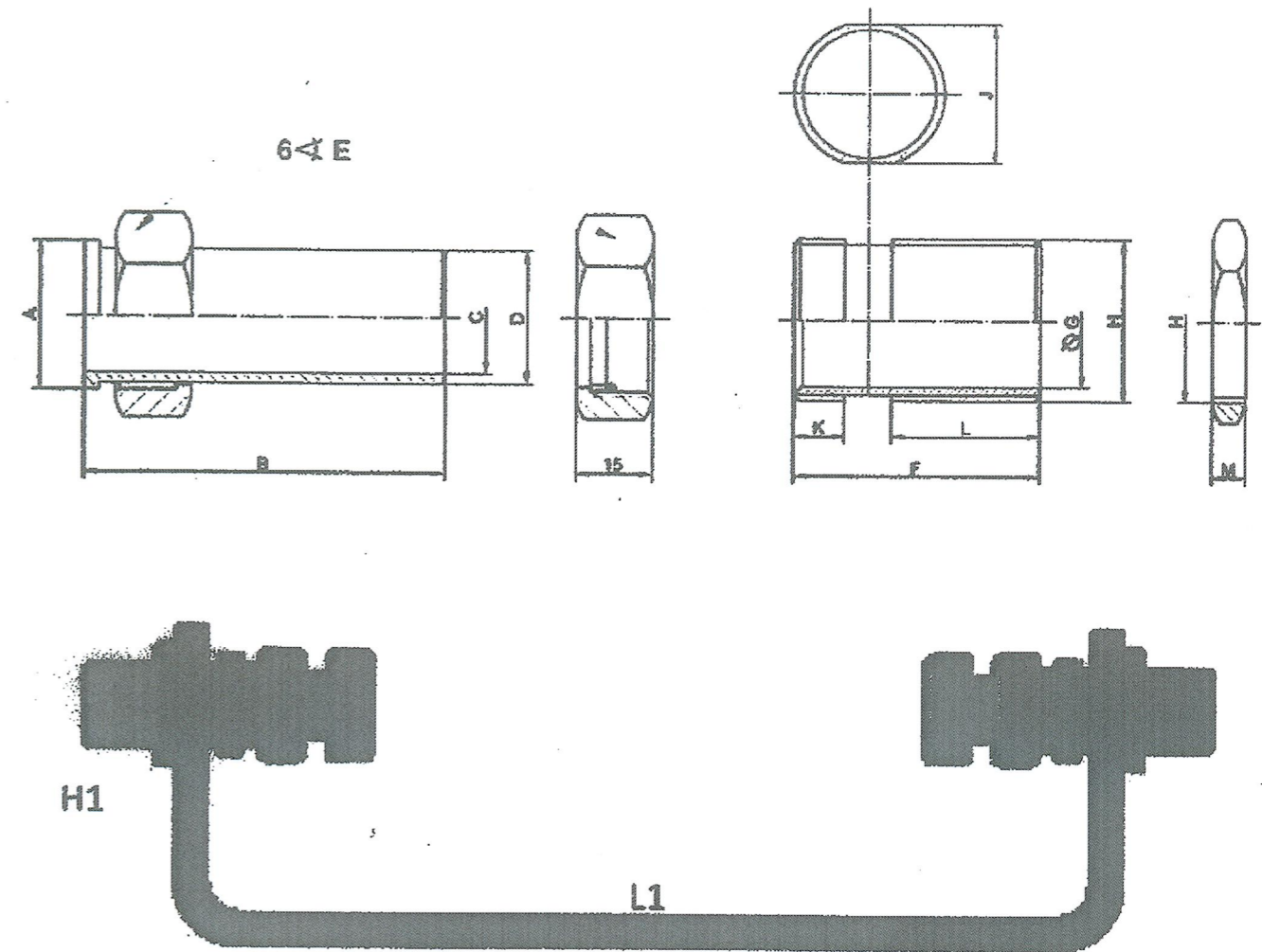
— Zewnętrzna instalacja kan. sanitarnej

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktoria 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne		Opr. nr OPL/0605/POCS/10 OPL/15/0093/10
		Opracował: mgr inż. Renata Goszczyńska		
część:	skala:	Temat: Zmiana pozwolenia na budowę nr 113LR/10 z dnia 01.04.2010r. w zakresie zmiany funkcji budynku i zagospodarowania terenu Świetlicy Wiejskiej na Budynek Szkoły Podstawowej, Przedszkola oraz Świetlicy Wiejskiej z niezbędnymi instalacjami, 2-ma zjazdami z drogi gminnej, ciągami pieszo-jezdnymi, miejscami postojowymi, oraz przyłączem wodociągowym i przebudową istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej		nr projektu:
tom:	format:	Lokalizacja: 05-506 Lesznów dz.nr.ew.300, 112/10, 113 Zamawiający: Gmina Lesznów 05-506; ul. Gminnej Rady Narodowej 60 Tytuł rys. Profil podłużny - przebudowa przyłącza kan. sanitarnej		nr rysunku: S-2
				data: 01.2015r.



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	Opracował: mgr inż. Renata Goszczyńska	upr.nr OPL/0605/POOS/10 OPL/IS/0093/10	
część:	skala:	Temat: Zmiana pozwolenia na budowę nr 113LR/10 z dnia 01.04.2010r. w zakresie zmiany funkcji budynku i zagospodarowania terenu Świetlicy Wiejskiej na Budynek Szkoły Podstawowej, Przedszkola oraz Świetlicy Wiejskiej z niezbędnymi instalacjami, 2-ma zjazdami z drogi gminnej, ciągami pieszo-jezdnyymi, miejscami postojowymi, oraz przyłączem wodociągowym i przebudową istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej		nr projektu:	
tom:	format:	Lokalizacja: 05-506 Lesznów dz.nr.ew.300, 112, 110, 113 Zamawiający: Gmina Lesznów 05-506; ul. Gminnej Rady Narodowej 60		nr rysunku: S-3	data: 01.2015r.
Tytuł rys. Schemat - zestaw wodomierzowy					

Wodomierz	A	B	C	D	E	F	G	H	I	I	K	L	M	L1	H1
DN 15	23,9	70	18,5	19,9	30	54	20,2	½"	22	13	32	5	23,9	300	100
DN 20	30	70	21	26,9	36	60	27,3	1"	28	12,5	30	5	30	300	100
DN 25	38	85	26	31,9	46	80	32,2	1½"	36	46	17	8	38	400	150
DN 32	44	85	30	37,9	54	85	38,2	1½"	44	50	20	8	44	400	150
DN 40	55	90	45	43,9	65	90	44,2	2"	52	50	25	8	55	400	150



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	Opracował: mgr inż. Renata Goszczyńska	upr.nr OPL/0605/POOS/10 OPL/IS/0093/10	
część:	skala:	Temat: Zmiana pozwolenia na budowę nr 113LR/10 z dnia 01.04.2010r. w zakresie zmiany funkcji budynku i zagospodarowania terenu Świetlicy Wiejskiej na Budynek Szkoły Podstawowej, Przedszkola oraz Świetlicy Wiejskiej z niezbędnymi instalacjami, 2-ma zjazdami z drogi gminnej, ciągami pieszo-jezdnyymi, miejscami postojowymi, oraz przyłączem wodociągowym i przebudową istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej		nr projektu:	
tom:	format:	Lokalizacja: 05-506 Lesznów dz.nr.ew.300, 112, 110, 113 Zamawiający: Gmina Lesznów 05-506; ul. Gminnej Rady Narodowej 60		nr rysunku: S-4	data: 01.2015r.
Tytuł rys. Konsola wodomierza					