

PRACOWNIA PROJEKTÓW

♦ architektura ♦ konstrukcja ♦ instalacje ♦
Chojnice ul. Młyńska 4 tel./fax. (52) 397-29-19

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przyłącze wodociągowe i kanalizacji
sanitarnej

INWESTOR:

Gmina Brusy
ul. Na Zaborach 1
89 – 632 Brusy

OBIEKT:

**Przyłącze wodociągowe i kanalizacji
sanitarnej dla budynku sportowego dla
potrzeb turystyki wodnej, zlokalizowanego w
miejscowości Męcikał, gmina Brusy
(dz. nr 270, 65).**

BRANŻA:

Sanitarna

STADIUM:

Projekt techniczny

Zgodnie z art.. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, składamy
oświadczenie iż: niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

tech. Barbara Jażdżewska
upr. w zakresie sieci i inst.
sanitarnych i gazowych
upr. GP-KZ-7342/183/94
upr. GP-KZ-7342/239/93

Chojnice, 10.12.2012r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

- ♦ Strona tytułowa
- ♦ Zawartość opracowania
- ♦ Opis techniczny

B. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

- ♦ Warunki techniczne przyłączy wod.-kan.
- ♦ Kserokopie uzgodnień
- ♦ Zaświadczenie projektanta z POIIB w Gdańsku

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|--|-----------------|-----------|
| ♦ Projekt zagospodarowania terenu. | Skala 1:500 | Rys. nr 1 |
| ♦ Profil przyłącza wodociągowego | Skala 1:100 | Rys. nr 2 |
| ♦ Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej | Skala 1:100 | Rys. nr 3 |
| ♦ Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej tłocznej | Skala 1:100/200 | Rys. nr 4 |

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora: Gmina Brusy, ul. Na Zaborach 1, 89 – 632 Brusy.
- 1.2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500.
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i usytuowanie. Tekst jednolity : Dz.U. Nr 75 z 2002r. ;poz.690).
- 1.4. Obowiązujące normatywy i zarządzenia.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla budynku sportowego dla potrzeb turystyki wodnej, zlokalizowanego w miejscowości Męcikał, gmina Brusy (dz. nr 270). Woda doprowadzona będzie z istniejącej sieci wodociągowej w100, ułożonej na terenie działki nr geod. 65. Ścieki bytowe przyłączem kanalizacji sanitarnej odprowadzane będą do istniejącej sieci PVC200 na terenie działki nr geod. 65.

Na trasie projektowanego przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej występuje uzbrojenie ziemne zgodnie z załączoną planszą uzgodnieniową. Nie wyklucza się istnienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia ziemnego. W przypadku wystąpienia uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania.

3. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Zgodnie z warunkami technicznymi projektuje się wykonanie przyłącza wodociągowego od istniejącej sieci wodociągowej w100.

Przyłącze wodociągowe wykonać z rur PEde32 i stalowych Ø25. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy opaski do nawiercania dla rur PE i PCV firmy „Hawle z połączeniem gwintowym DN25(1”) np. Hawle HAKU, nr kat. 5250. Bezpośrednio za włączeniem na przyłączy wodociągowym zamontować zasuwę z połączeniem gwintowanym DN25 np. Hawle nr kat. 2500.

W projektowanej studni z elementów prefabrykowanych betonowych Ø1200 zamontować zawór odcinająco-upustowy. Odcinek stalowy przewodu należy zaizolować na całej długości dwukrotnie taśmą izolacyjną. Przed opuszczeniem przyłącza wodociągowego na dno, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową gr. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie.

Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 20 cm nad górną krawędź przewodu, piasek powinien mieć temp. zbliżoną do temp. rur. Część graficzna projektu podaje spadki, odległości, średnice i zagłębienia przewodów.

4. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ

Projektuje się wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej PVCØ200, ułożonej na terenie działki nr geod. 65. Włączenie projektowanego przyłącza kanalizacyjnego wykonać poprzez istniejącą studnię rewizyjną na sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. Włączenie do istniejącej studni zakończyć kolankiem spustowym w kierunku dna kinety. Podczas włączenia się do studni rewizyjnej nie dopuścić do przedostania się gruzu do sieci kanalizacyjnej. Z uwagi na niekorzystne spadki terenu i brak możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków na projektowanym przyłączy kanalizacyjnym zaprojektowano przepompownię ścieków. Przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kielichowych PCVØ160 Wavin Metalplast- Buk posiadających decyzję COBRTI Nr 188/93, uszczelnianych za pomocą uszczelki dwuwargowych. W trakcie układania rur z PVC należy stosować warunki układania zgodne z wytycznymi dla rur z tworzyw sztucznych producenta „Wavin” Metalplast -Buk. Przyłącze w miejscach przejść przez ściany budynku, zabezpieczyć należy rurą ochronną stalową Ø200. Piony kanalizacyjne w budynku wyposażone zostaną w rurę wywiewną Ø110/160 oraz rewizję PVCØ110. Możliwość czyszczenia poziomów kanalizacyjnych przewidziano poprzez rewizje w budynku. Część graficzna projektu podaje spadki, odległości, średnice i zagłębienia przewodów, oraz lokalizację studni rewizyjnych.

4.1. PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW

4.1.1 Zbiornik przydomowej przepompowni ścieków do kanalizacji ciśnieniowej o średnicy wew. 800 mm i głębokości 2200 – 2500 mm

- Zbiornik wykonany z PEHD jako monolityczny bez używania procesu zgrzewania elementów zapewnia całkowitą szczelność i odporność na agresywne ścieki.
- Zbiornik posiada półkuliste dno co zapobiega zarastaniu zbiornika i minimalizuje retencję martwą.
- Zbiornik posiada gładkie ścianki wewnętrzne na całej powierzchni zapobiega zarastaniu zbiornika.
- Konstrukcja zbiornika zabezpiecza go przed wypłynięciem i deformacją przy poziomie wody gruntowej równej z terenem (przy obsypaniu gruntem budowlanym), co potwierdzone jest stosownymi obliczeniami .

- Zbiornik posiada szczelny dopływ DN 150 na specjalną uszczelkę wargową, zapewniającą 100% szczelność połączenia rury dopływowej z zbiornikiem.
- Średnica zbiornika 800 mm umożliwia wystawienie pompy przy wynurzonej pompie przy wynurzonej pompie .
- Całkowita retencja zbiornika 800 l umożliwia korzystanie z kanalizacji przez ok. 2 dni bez włączania pompy.
- Retencja czynna zbiornika (między poziomem załączenia i wyłączenia pompy) 75 l zapewnia co najmniej czterokrotną wymianę ścieków w zbiorniku w ciągu doby, co zapobiega sedymentacji i przykrym zapachom.
- Bardzo mała strefa martwa dzięki bardzo nisko osadzonej pompie przy półkulistym dnie zbiornika oraz pracy z wynurzoną pompą minimalizuje niebezpieczeństwo sedymentacji ścieków.

.

4.1.2. Wyposażenie zbiornika

- Orurowanie z PP DN40 odporne na korozję i ścieranie.
- Armatura zwrotna zabezpieczona przed korozją zapewnia całkowitą szczelność nawet przy niewielkiej różnicy ciśnień.
- Zasuwa odcinająca z PP (odporna na korozję) z wolnym przełotem zapewnia 100% szczelność przy zamknięciu.

4.1.3. Sterowanie pompownią pracującą w kanalizacji ciśnieniowej

- Sterowanie poziomem ścieków w zbiorniku za pomocą trzech pływaków - czujników poziomu
- Ustawienia poziomu załączenia pompy i innych parametrów odbywa się z poziomu szafy sterującej.
- Sterowanie posiada zabezpieczenie pompy przed zanikiem i asymetrią faz.
- Sterowanie posiada zabezpieczenie pompy przed przegrzaniem (termik) i przeciążeniem.
- Sterowanie posiada moduł sterujący umożliwiający odczyt:
 - I. stanu pracy
 - II. stanów awaryjnych
- Sterowanie posiada alarmowy sygnał świetlny (czerwona lampka)
- Możliwe dodatkowe wyposażenie (opcjonalnie)

4.1.4. Pompa wyporowa z nożem tnącym pracująca w kanalizacji ciśnieniowej

- Zastosowanie: pompa zatapialna z nożem tnącym przeznaczona do tłoczenia ścieków komunalnych zawierających fekalia z budynków mieszkalnych.
- Nominalne parametry pracy pompy:
- $Q_p = 0,7 \text{ l/s}$,
- $H_{pm} = 65 \text{ m sł. w.}$
- Prędkość obrotowa silnika: 2 810 1/min.,
- Moc nominalna silnika : 1,1 kW; 50 Hz/400V/ (lub 1,5kW; 50Hz/230V) IP58/F,
- Sprawność energetyczna pompy : 65% w ww. punkcie pracy
- Silnik w wykonaniu wersja „mokra” izolacja PVC do 60 st. C
- Wał silnika wyposażony w uszczelniacze gumowe typu „siemering” z dwoma łożyskami od strony noża tnącego
- Rotor ze stali nierdzewnej, stator gumowy w jarzmie stalowym i obudowie z PP.
- Silnik trójfazowy (tzw. mokry) asynchroniczny 3 – 400 V 50 Hz, (lub jednofazowy – tzw. mokry - asynchroniczny 1 – 230 V 50 HZ) stopień ochrony IP 58; kabel długości 10m (lub 15m)

Konstrukcja:

- zatapialny blok zespołu, ustawienie pionowe mokre na stojaku ze stali nierdzewnej
- obudowa silnika ze stali nierdzewnej,
- rurociągi z PP dn 40 mm
- zawór zwrotny kulowy dn 32 mm
- zawór odcinający kulowy z PP dn 32 mm
- Ciężar całego zespołu pompowego nie powinien przekraczać 30 kg.
- minimalny poziom ścieków 45 cm

5. RUROCIĄGI CIŚNIENIOWE

Przyłącze tłoczne z projektowanej przepompowni ścieków do istniejącej studni rewizyjnej na sieci kanalizacji sanitarnej PVCØ200 zaprojektowano z rur dn 40x2,4 PE SDR17 PN10.

Usytuowanie przewodów, jego średnice oraz inne szczegóły pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

Przewody układać w gotowym wykopie i posadzić na głębokości poniżej strefy przemarzania (strefa 2) i zgodnie z normą PN-81/B-0320 i instrukcją montażu producenta rur.

Wykopy pod rurociągi wykonać przy pomocy sprzętu mechanicznego.

Rury należy posadowić na 10cm podsypce piaskowej. W przypadku gdy podłoże rodzime będą stanowiły piaski lub żwiry, z podsypki można zrezygnować.

Materiałem zasypki może być grunt rodzimy pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 20mm. Obsypkę powinny stanowić: żwir, piasek, lub mieszanina żwiru i piasku. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10-30cm. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić min. 50cm. W przypadku wystąpienia na dnie wykopu gruntów organicznych, należy dokonać wymiany na warstwę piasku o grubości 15 cm. Rury powinny być ułożone na wyrównanym dnie wykopu. Łączenie rur PE wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe i złączki elektrooporowe. W miejscu załamania kierunku rur przewodów w poziomie o kącie rozwarcia $>22^\circ$ należy wykonać bloki z betonu B-10 lub z elementów prefabrykowanych. Tylina ściana bloku oparta musi być o rodzimy nienaruszony grunt.

Po zakończeniu robót montażowych należy dokonać próby szczelności na ciśnieniu 0,6 Mpa zgodnie z wymogami normy PN-70/B-10715. Do próby przystąpić po dokładnym usztywnieniu rur poprzez obsypanie po bokach i dokładnym ubiciem rur po wykonaniu bloków oporowych. Próbę szczelności wykonać w obecności inspektora nadzoru i przy udziale użytkownika. Przed zasypaniem wykopu dokonać inwentaryzacji ułożonego rurociągu.

Rury PE układać przy temperaturze otoczenia $+5^\circ\text{C}$, a ich montażu dokonać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych producenta rur.

Na czas budowy wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć np. przed zalaniem wodą opadową i oznakować barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.

Zasypywania przewodu w wykopie należy wykonywać w dwóch warstwach. Pierwsza warstwa jest tzw. warstwą ochronną o grubości 30cm ponad wierzch rury. Natomiast druga warstwa jest wypełnieniem wykopu aż do właściwej rzędnej terenu. Nad pierwszą warstwę ułożyć taśmę identyfikacyjną z tworzywa sztucznego z wkładką metalową z elementem stalowym lokalizującym (TOL) i nadrukiem „Przewód tłoczny”. Końcówki taśmy należy łączyć za pomocą urządzenia zaciskowego belgijskiej firmy „GETRA” oraz spinek zaciskowych.

W trakcie wykonywania robót w pasie drogowym należy odpowiednio oznakować trasę drogi, ustawiając odpowiednie znaki drogowe (zwężenie jezdni, prowadzone roboty, ograniczenie szybkości).

Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej ułożonych przewodów przed ich zasypaniem.

Przy układaniu rur PE należy przestrzegać podstawowych warunków technicznych:

- podsypka (żwir lub piasek) winna być wyrównana zgodnie ze spadkiem przewodu. Minimalna grubość piasku 0,1m, gdy zachodzi takowa potrzeba
- obsypywanie rur z boków sypkim materiałem i zagęszczanym- warstwami

- warstwa obsypki winna być ok. 30cm powyżej wierzchu rury. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym.

Zасыpywanie wykopów prowadzić warstwami grubości 0,3m z mechanicznym zagęszczaniem.

6. UWAGI KOŃCOWE

- ♦ Wykopy pod rurociągi wykonać sposobem ręcznym. Wykopy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć.
- ♦ W trakcie wykonawstwa przestrzegać obowiązujące przepisy z zakresu BHP i p.poż.
- ♦ Po wykonaniu montażu przeprowadzić inwentaryzację powykonawczą.
- ♦ Przyłącze przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru przez przedstawiciela Zakładu Gospodarki Komunalnej w Brusach z siedzibą przy. ul. Bolta 10.
- ♦ Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem.
- ♦ Zastosowanie innych rozwiązań niż zaprojektowane zwalnia autora projektu od odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie instalacji.

Autorzy opracowania :

Projektant:

tech. Barbara Jażdżewska

Mapa sytuacyjno-wysokościowa d/c projektowych
skala 1: 500

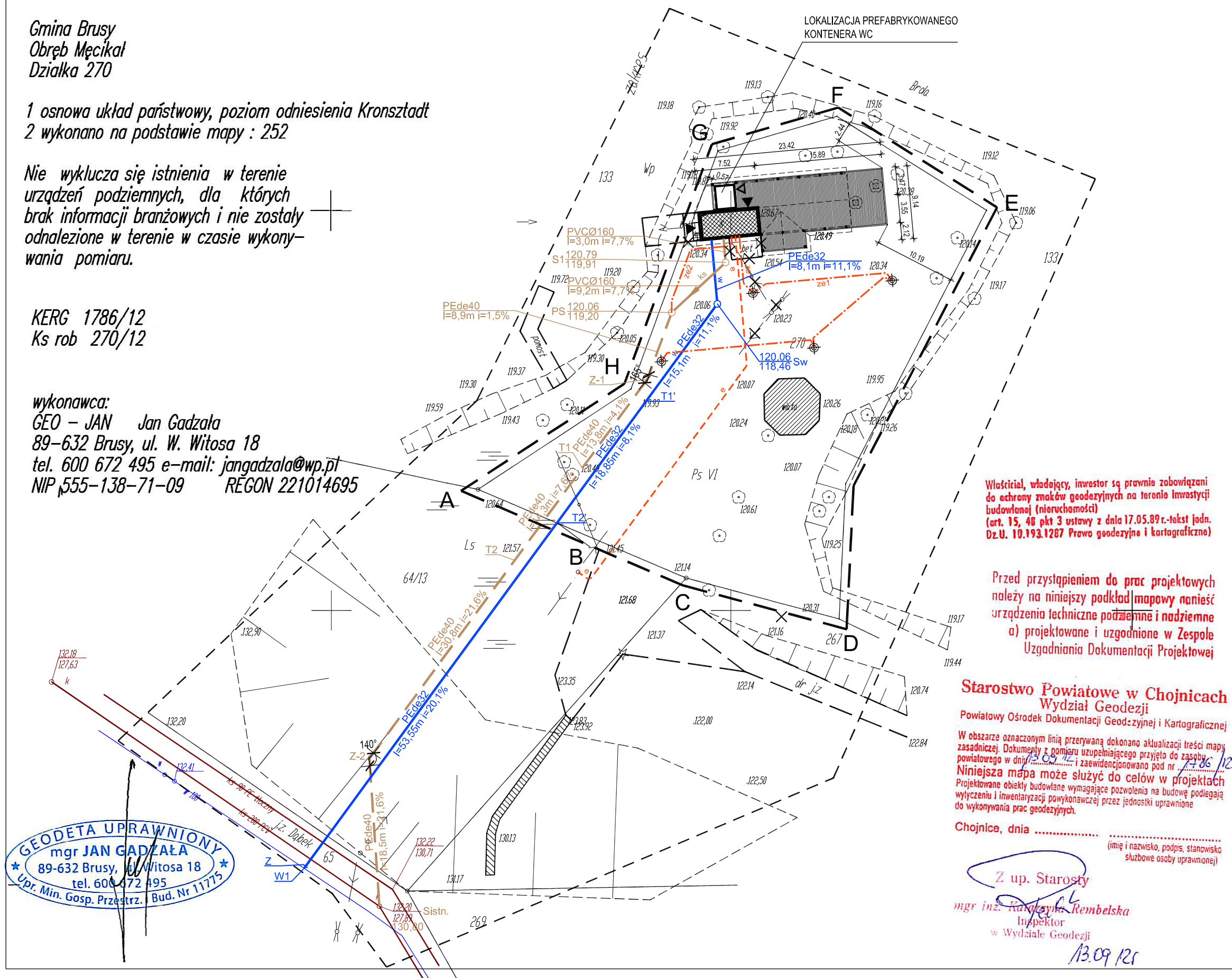
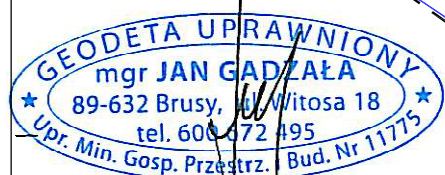
Gmina Brusy
Obręb Męcikał
Działka 270

1 osnowa układ państwowy, poziom odniesienia Kronsztadt
2 wykonano na podstawie mapy : 252

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, dla których brak informacji branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie wykonywania pomiaru.

KERG 1786/12
Ks rob 270/12

wykonawca:
GEO – JAN Jan Gadzała
89-632 Brusy, ul. W. Witosa 18
tel. 600 672 495 e-mail: jangadzała@wp.pl
NIP 555-138-71-09 REGON 221014695



Właściciel, władający, inwestor są prawnie zobowiązani do ochrony znaków geodezyjnych na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości) (art. 15, 48 pkt 3 ustawy z dnia 17.05.89 r.-tekst jedn. Dz.U. 10.193.1287 Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy na niniejszy podkład mapowy nanieść urządzenia techniczne podziemne i nadziemne a) projektowane i uzgodnione w Zespole Uzgodniania Dokumentacji Projektowej

Starostwo Powiatowe w Chojnicach
Wydział Geodezji
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasoby powiatowego w dniu 13.09.12 i zaewidencjonowano pod nr 7-86/12
Niniejsza mapa może służyć do celów w projektach Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wyłączeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

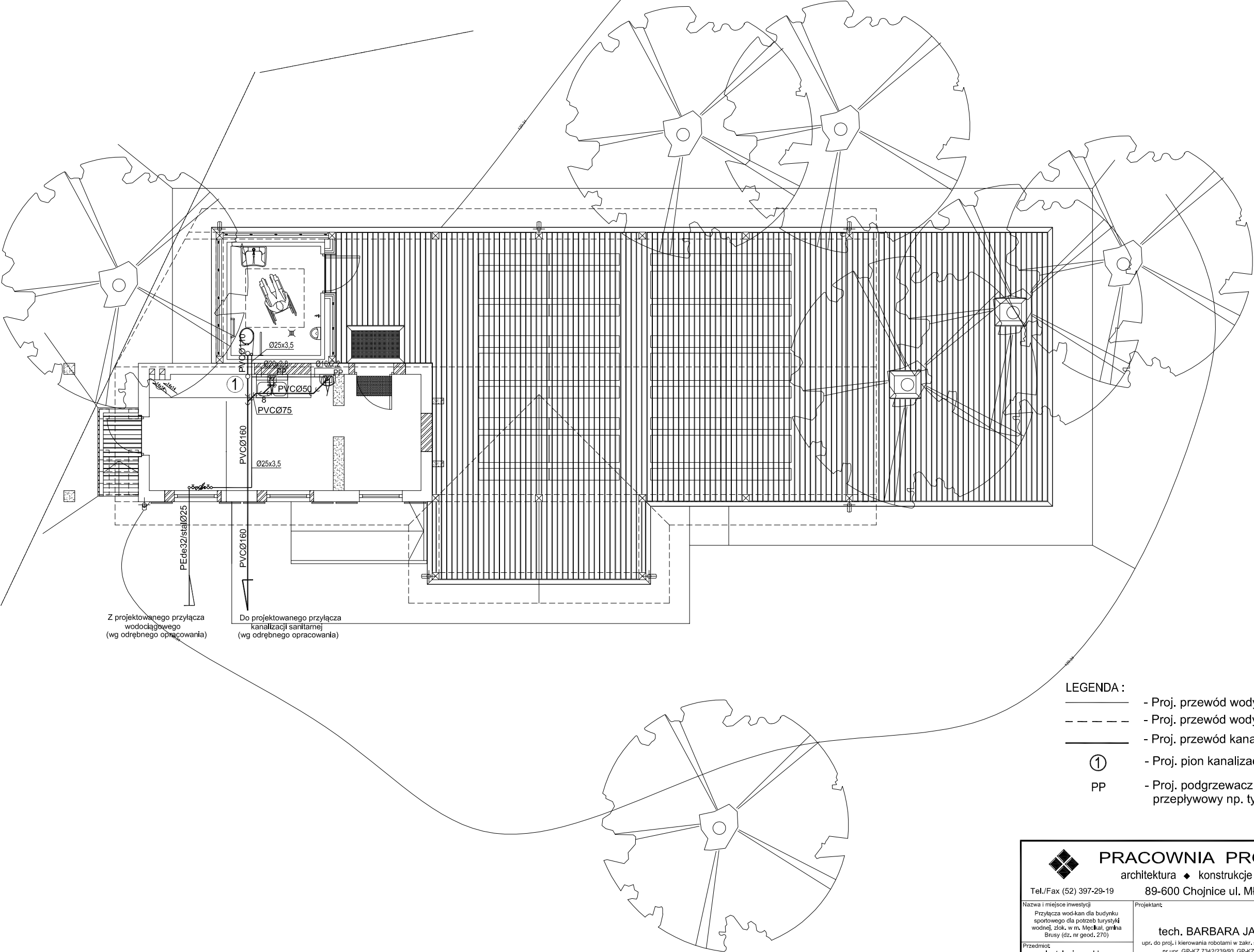
Chojnice, dnia
(imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby uprawnionej)
Z up. Starosty
mgr inż. Katarzyna Rembelska
Inspektor
w Wydziale Geodezji
13.09.12

SYMBOL	ELEMENTY ISTNIEJĄCE
	BUDYNEK GOSPODARCZY
	WIATA

SYMBOL	ELEMENTY PROJEKTOWANE
ABC...GHA	ZAKRES OPRACOWANIA (DZIAŁKA NR 270)
	BUDYNEK PRZYSTANI SŁUŻĄCY TURYSTYCIE WODNEJ
	MIĘJSCE NA POJEMNIKI NA ŚMIECI
	ELEMENTY DO LIKWIDACJI
	PARKOWA OPRAWA OŚWIETLENIOWA
	WEJŚCIE DO PREFABRYKOWANEGO KONTENERA WC
	WEJŚCIE DO BUDYNKU
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE	
ze1	ZALICZNIKOWA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
SIECI I PRZYLĄCZA WG ODREBNIEGO OPRACOWANIA	
w	WODA
e	ENERGIA
ks	KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
ks	KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
PS	Proj. przepompownia ścieków PRESKPOL
Sw	Proj. studnia z zaworem upustowym betonowa Ø1200

PRACOWNIA PROJEKTÓW architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje Tel./Fax (52) 397-29-19 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4			
Nazwa i miejsce inwestycji Przylączy wod-kan dla budynku sportowego dla potrzeb turystyki wodnej, zloz. w m. Męcikał, gmina Brusy (dł. nr geod. 270)	Projektant: tech. BARBARA JAŹDZEWSKA upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieć i inst. w-ł c.o. i gaz. nr upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94	Podpis	
Przedmiot: Projekt zagospodarowania terenu	Data: 10.12.2012r.	Skala: 1:500	Nr rys. 1
Stadium: Branża:	Projekt tech. Sanitarna		

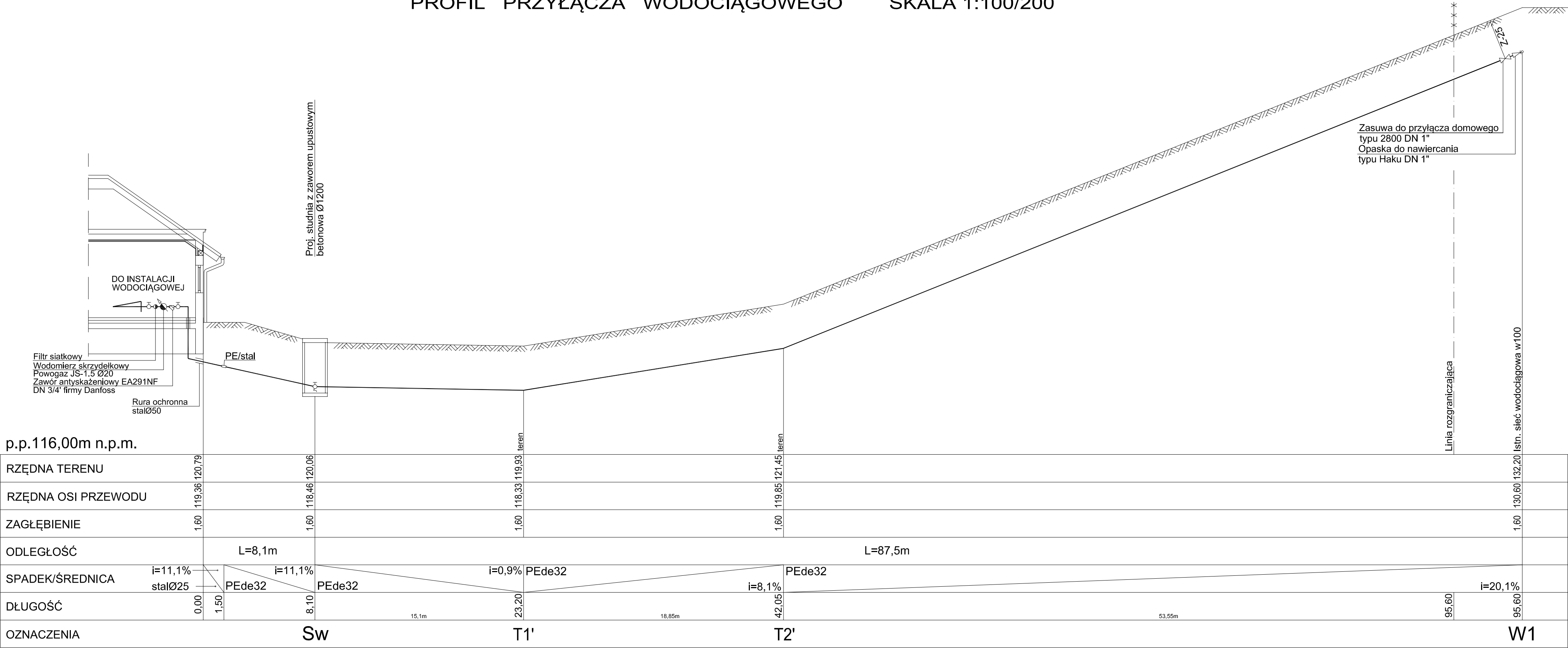
INSTALACJA WOD-KAN
RZUT PARTERU SKALA 1:100



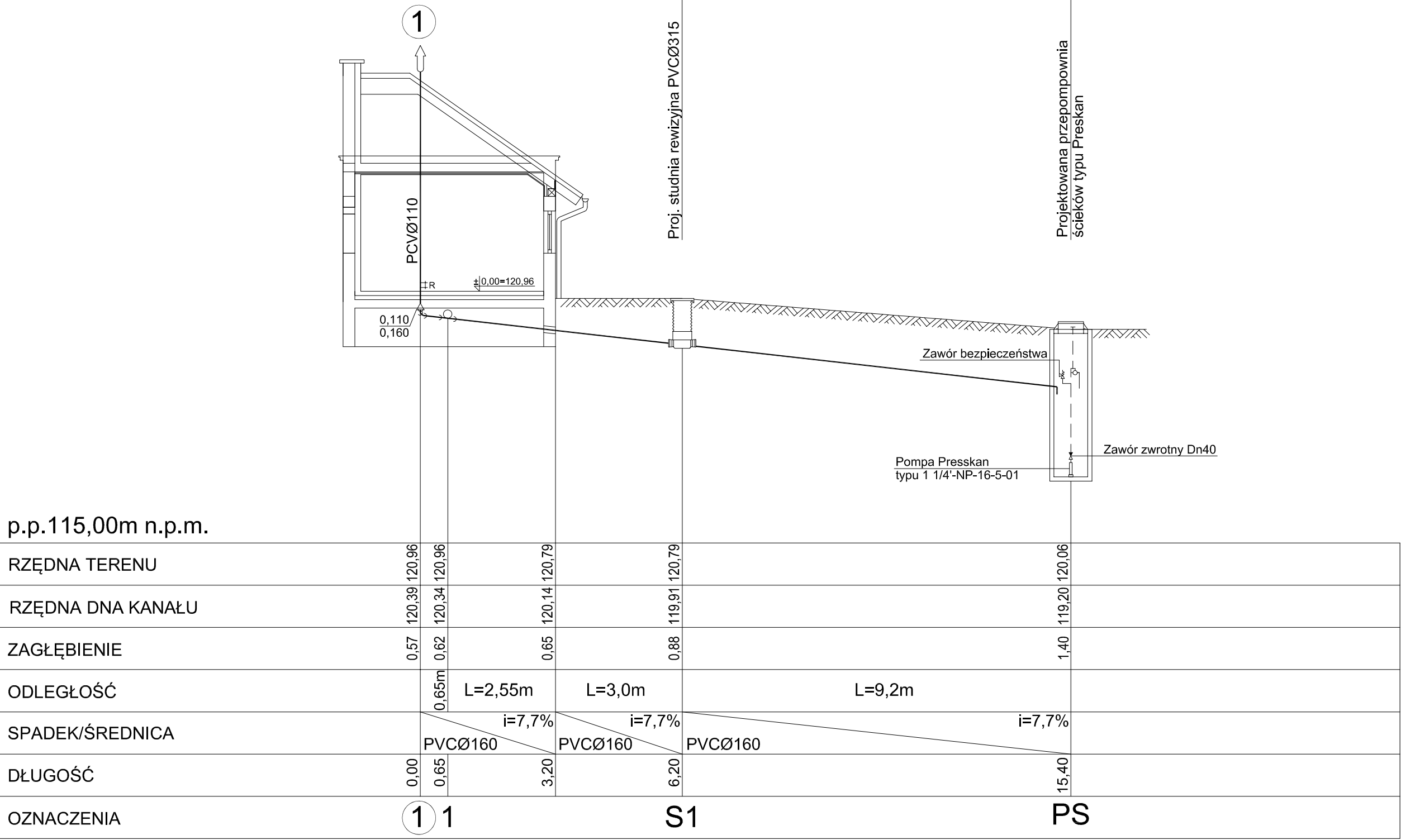
- LEGENDA :
- Proj. przewód wody zimnej
 - Proj. przewód wody ciepłej
 - Proj. przewód kanalizacji sanitarnej
 - ① - Proj. pion kanalizacji sanitarnej
 - PP - Proj. podgrzewacz elektryczny c.w.u przepływowy np. typu Elfik

<div>PRACOWNIA PROJEKTÓW architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje Tel./Fax (52) 397-29-19 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4</div>				
Nazwa i miejsce inwestycji Przyłącza wod-kan dla budynku sportowego dla potrzeb turystyki wodnej, zloż. w m. Męcikal, gmina Brusy (dz. nr geod. 270)		Projektant: tech. BARBARA JAŹDZEWSKA upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz. nr upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94		Podpis
Przedmiot Instalacja wod-kan Rzut parteru		Data: 10.12.2012r.		Nr rys. 1
Stadium: Branża:	Projekt tech. Sanitarna	Skala: 1:100		

PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO SKALA 1:100/200



PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITRNEJ SKALA 1:100



PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITRNEJ TŁOCZNEJ SKALA 1:100/200

