

# Projekt 3 przyłączy wodociągowych i 3 przykanalików sanitarnych

inwestor: **Gmina Czersk, 89-650 Czersk, ul. Tadeusza Kościuszki 27**

obiekt: 3 budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie wolnostojącej,

adres: m. Czersk, ul. Hieronima Derdowskiego, dz. 2042/6, 2041/2, 2042/7  
[i dz. 2029/4, 2042/3, 2042/12, 2042/11] obr. Czersk 0001

stadium: **plan;**

temat: 3 przyłącza wodociągowe i 3 przykanaliki sanitarne;

branża: sanitarna;

projektował: mgr inż. Andrzej Pióro

[uprawnienia: **POM/0030/PWOS/06]**

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

[nr wpisu do izby: **POM/IS/0264/06]**

## Spis treści

Strona tytułowa.....	1
Spis treści.....	2
Oświadczenie projektanta.....	3
Opis techniczny.....	4
Cel i zakres opracowania.....	4
Podstawa opracowania.....	4
Opis stanu istniejącego.....	4
Przyłącze wodociągowe.....	4
Przykanalik sanitarny.....	5
Opomiarowanie.....	5
Wykopy.....	6
Uwagi.....	6
INFORMACJA BIOZ.....	7
Strona tytułowa.....	7
Informacja BIOZ.....	8
Opis przepompowni przydomowej.....	9
Rysunki.....	10
1.Projekt zagospodarowania terenu.....	10
2.Profil podłużny – przyłącze wodociągowe D.51.....	11
3.Profil podłużny – przykanalik sanitarny D.51.....	12
4.Profil podłużny – przyłącze wodociągowe D.52a i dom w budowie.....	13
5.Profil podłużny – przykanalik sanitarny D.52a i dom w budowie.....	14
Urządzenie zbiornikowo tłoczne – przepompownia.....	15
usytuowanie wodomierza - dom w budowie na dz. 2041/2.....	16
Część formalnoprawna.....	17
Warunki techniczne przyłączenia do sieci.....	17
Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta.....	29
Kserokopia wpisu projektanta do Izby Inżynierów Budowlanych.....	30
Uzgodnienie przyszłych użytkowników.....	31
Uzgodnienie ZUDP.....	33
Uzgodnienie Burmistrza Czerska.....	35
Uzgodnienie ZUK Sp. z o.o.....	39
mapa do celów projektowych bez naniesień.....	41

## Oświadczenie projektanta

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Andrzej Pióro*

*[POM/0030/PWOS/06]*

**Malachin, dnia 30 lipca 2014**

## **Opis techniczny**

### **Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa 3 przyłączy wodociągowych i 3 przykanalików sanitarnych dla obiektów, którymi są 3 budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie wolnostojącej. Zakres opracowania to działka 2042/6, 2041/2, 2042/7 [i dz. 2029/4, 2042/3, 2042/12, 2042/11] obr. Czernsk 0001. Celem opracowania jest doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków z obiektów.

Projektowane przyłącza wodociągowe i przykanaliki mają pokryć potrzeby bytowo gospodarcze.

Zakres opracowania realizowany przez Gminę zatoczona na rys. S1 zieloną linią przerywaną. Pozostałe fragmenty wg indywidualnego zlecenia władających posesjami.

### **Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem;
- Warunki przyłączenia do sieci wodnokanalizacyjnej;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych;
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe;
- Wytyczne Inwestora;

### **Opis stanu istniejącego**

W chwili obecnej obiekty, którymi są 3 budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie wolnostojącej, nie są przyłączone do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. W pobliżu, pod nawierzchnią ul. Derdowskiego na dz. 2029/4, znajduje się czynna sieć wodnokanalizacyjna, do której uzyskano warunki przyłączenia. Wysokościowe usytuowanie obiektów uniemożliwia grawitacyjne przyłączenie budynków do sieci kanalizacyjnej znajdującej się pod nawierzchnią ulicy Derdowskiego.

Ulica pod którą znajduje się projektowane przyłącze wodociągowe i przykanalik posiada nawierzchnię z ażurowych prefabrykowanych płyt drogowych typu YOMB.

### **Przyłącze wodociągowe**

Do przedmiotowych obiektów projektuje się wykonanie indywidualnych (do każdego budynku osobne) przyłączy od projektowanego przyłącza wodociągowego w50.

Na odgałęzieniu, za trójnikiem, zabudować zasuwę przyłącza domowego DN32.

Przyłącze wykonać z rury **dn40PE**.

Miejsca ewentualnych kolizji z innymi sieciami odsłonić wykopem ręcznym.

Przed rozpoczęciem wykopów, sprawdzić w terenie występowanie sieci teleenergetycznych przy pomocy lokalizatora. Rurociągi prowadzić na głębokości min. 1,6m (przykrycie nie może być mniejsze niż 1,5m), po ułożeniu na podsypce piaskowej **10cm** obsypać **20cm** warstwą obsypki.

Ewentualne przejście rurociągów przez ścianę budynku wykonać w tulejach ochronnych.

Włączenie do sieci powierzyć właściwemu operatorowi sieci wodociągowej.

## **Przykanalik sanitarny**

Projektuje się wykonać do każdego budynku indywidualne przykanaliki z rur f 160PCV SN8 do projektowanej w tym opracowaniu studni przydomowej przepompowni ścieków. Od przepompowni projektuje się odcinek tłoczny wykonany z rur dn40PE szeregu SDR11

Na trasie przykanalika w części grawitacyjnej projektuje się studnię rewizyjną 160/200.

W trakcie układania rurociągu przestrzegać instrukcji montażowych producenta rur.

Włączenie do projektowanego przykanalika tłoczego ks40PE poprzez trójnik dn40/40.

Zgodnie z warunkami przyłączenia projektuje się przepompownię typu Presskan z pompą wporową KADOR.

Rurociąg tłoczny włączyć do istniejącej sieci kanalizacyjnej ks250 poprzez istniejącą studzienkę 126,04/123,08.

## **Opomiarowanie**

Opomiarowanie zużycia wody i ilości odprowadzanych ścieków projektuje się wewnątrz budynków. Do pomiaru zużycia wody projektuje się wodomierz skrzydełkowy, którego ostateczny dobór pozostawia się operatorowi sieci wodociągowej. W przypadku nie podjęcia decyzji przez dostawcę wody projektuje się wodomierz JS1,5, o wielkości króćca 1/2". Wodomierz zainstalować w konsoli wodomierzowej w pozycji poziomej w odległości do 1m od ściany zewnętrznej (wejścia do budynku). Za zestawem wodomierzowym zainstalować zawór zwrotny (antyskażeniowy, klasy minimum EA).

Wewnątrz budynku zabudować dodatkowy wodomierz mierzący zużycie wody traconej (do podlewania roślinności), dostawa wodomierza dodatkowego

wraz z gniazdem po stronie odbiorcy wody. Opomiarowanie zużywanej wody dla budynku Derdowskiego 52a wewnątrz studni wodomierzowej typu Danwell.

## Wykopy

**Wykop wykonać jako szerokoprzestrzenny**, grunt znajdujący się pod ulicą oraz na podjazdach zagęścić do wartości pierwotnych, a nawierzchnie odtworzyć do stanu pierwotnego, obsypkę wykonać z mieszaniny piasku i żwiru, starannie zagęszczając do wartości  $I_s=92\%$ . Miejsca kolizji z innymi sieciami odsłonić wykopem ręcznym. Przed rozpoczęciem wykopów, sprawdzić w terenie występowanie sieci teleenergetycznych przy pomocy lokalizatora.

Rurociągi po ułożeniu na podsypce piaskowej obsypać **30cm** warstwą obsypki. Przejście przez drogą z płyt wykonać metodą wykopu otwartego / przewiertu sterowanego bądź przecisku, teren przywrócić do stanu poprzedniego zgodnie z uzgodnieniem zarządcy drogi (Burmistrza Czerska).

## Uwagi

- Treść uzgodnień jest integralną częścią projektu.
- Na 7 dni, przed rozpoczęciem, robót zgłosić ich rozpoczęcie do gestorów kolidujących sieci.
- Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” część 2. oraz obowiązującymi przepisami BHP, ppoż. i sanitarnoepidemiologicznymi.
- Teren uzbrojony w różne sieci. Sprawdzić występowanie sieci gazowej i teleenergetycznych dokonując ich lokalizacji lokalizatorem, a następnie odkryć ewentualne kable przekopem ręcznym.
- Włączenia do sieci wodnokanalizacyjnej powierzyć właściwemu operatorowi sieci wodnokanalizacyjnej.
- Przyłącze wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji poddać próbie ciśnienia (1,0MPa), przepłukać (10 krotna objętość rurociągu) oraz zdezynfekować.

Projektował (POM/0030/PWOS/06):  
mgr inż. Andrzej Pióro

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

# INFORMACJA BIOZ

## DO PROJEKTU BUDOWLANEGO 3 przyłącza wodociągowe i 3 przykanaliki sanitarne

OBIEKT: 3 budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie wolnostojącej;  
ADRES: m. Czersk, ul. Hieronima Derdowskiego, , działka nr2042/6, 2041/2, 2042/7 [i dz. 2029/4, 2042/3, 2042/12, 2042/11] obr. Czersk 0001;  
INWESTOR: Gmina Czersk, 89-650 Czersk, ul. Tadeusza Kościuszki 27

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. Andrzej Pióro  
upr. nr POM/0030/PWOS/06

**Data sporządzenia Informacji Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia:**

dnia 30 lipca 2014

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

3 przyłącza wodociągowe i 3 przykanaliki sanitarne dla obiektu: 3 budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie wolnostojącej, m. Czersk, ul. Hieronima Derdowskiego, , działka nr 2042/6, 2041/2, 2042/7 [i dz. 2029/4, 2042/3, 2042/12, 2042/11] obr. Czersk 0001;

**Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:**

**Gmina Czersk, 89-650 Czersk, ul. Tadeusza Kościuszki 27**

**Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:**

Andrzej Pióro, 89-650 Malachin, ul. Główna 46

**Cześć opisowa:**

1. Zakres robót:
  - wykop o głębokości do 2,5m, montaż rurociągu i studni, zasypanie wykopu, montaż gniazda wodomierza.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
  - 3 budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie wolnostojącej.
3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - ruch uliczny.
4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.
  - prace demontażowe i montażowe należy wykonywać z zachowaniem szczególnej uwagi na bezpieczeństwo lokatorów. Teren robót powinien być skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Prace instalacyjne prowadzić zgodnie z zasadami BHP.
5. Realizacja robót szczególnie niebezpiecznych.
  - do robót szczególnie niebezpiecznych należy wykop i montaż rurociągu w wykopie. Prace te należy wykonać z odpowiednimi do pracy w wykopach zabezpieczeniami.
6. Wykonywanie robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.
  - brak jest takich elementów.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Pióro

## **OPIS POMPOWNI PRZYDOMOWEJ DLA SYSTEMU KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ PRESKPOL**

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

- a) Zbiornik wykonany z PEHD jako monolityczny bez używania procesu zgrzewania elementów zapewnia całkowitą szczelność i odporność na agresywne ścieki.
- b) Zbiornik posiada zaokrąglony kształt dna co zapobiega zarastaniu zbiornika i minimalizuje retencję martwą.
- c) Zbiornik posiada gładkie ścianki wewnętrzne na całej powierzchni zapobiega zarastaniu zbiornika.
- d) Konstrukcja zbiornika zabezpiecza go przed wypłynięciem i deformacją przy poziomie wody gruntowej równej z terenem (przy obsypaniu gruntem budowlanym), co potwierdzone jest stosownymi obliczeniami .
- e) Zbiornik posiada szczelny dopływ DN 150 na specjalną uszczelkę wargową, zapewniającą 100% szczelność połączenia rury dopływowej z zbiornikiem.
- f) Średnica zbiornika 800 mm umożliwia wysterowanie pompy przy wynurzonym silniku .
- g) Całkowita retencja zbiornika 800 l umożliwia korzystanie z kanalizacji przez ok. 2 dni bez włączania pompy.
- h) 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.
- i) Bardzo mała strefa martwa dzięki bardzo nisko osadzonej pompie przy zaokrąglonym kształcie dna zbiornika oraz pracy z wynurzoną silnikiem minimalizuje niebezpieczeństwo sedymentacji ścieków.

### **2. Wyposażenie zbiornika**

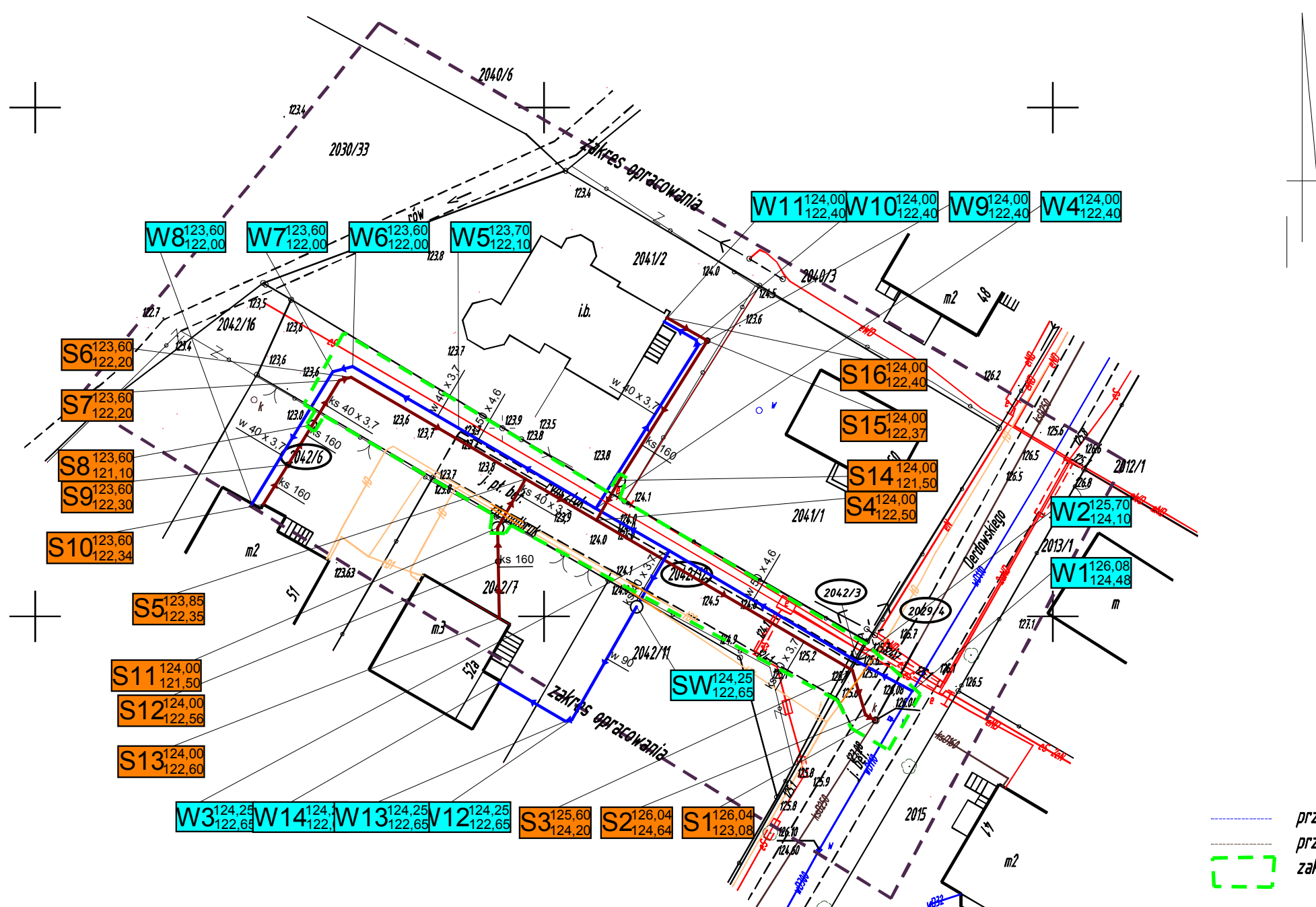
- a) Orurowanie z PP DN40 odporne na korozję i ścieranie.
- b) Armatura zwrotna zabezpieczona przed korozją zapewnia całkowitą szczelność nawet przy niewielkiej różnicy ciśnień.
- c) Zasuwa odcinająca z PP (odporna na korozję) z wolnym przelotem zapewnia 100% szczelność przy zamknięciu.

### **3. Sterowanie pompownią pracującą w kanalizacji ciśnieniowej**

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

### **4. Pompa wyporowa z nożem tnącym pracująca w kanalizacji ciśnieniowej**

- a) Zastosowanie: pompa zatapialna z nożem tnącym przeznaczona do tłoczenia ścieków komunalnych zawierających fekalia z budynków mieszkalnych.
- b) 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
- c) Rotor ze stali nierdzewnej, stator gumowy w jarzmie stalowym i obudowie z PP.
- d) 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)
- e) 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 PVCU 1¼"
  - zawór odcinający kulowy z PP dn 32 mm
- f) Ciężar całego zespołu pompowego nie powinien przekraczać 30 kg.
- g) minimalny poziom ścieków 45 cm



Województwo: pomorskie  
 Powiat: Chojnicki  
 Jednostka ewidencyjna: Czersk - M 220204\_4  
 Obręb: Czersk 0001

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA  
 DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
 SKALA 1:500

Działka: 1040/17

ark. mapy: 6.208.20.15.1.4, 6.208.20.15.3.2

ukt. wsp. 2000, układ odniesienia Kronsztadt

ks. rob. 35/2014 KERG 6640.657.2014

Mapa aktualna na dzień: 29.04.2014 r.

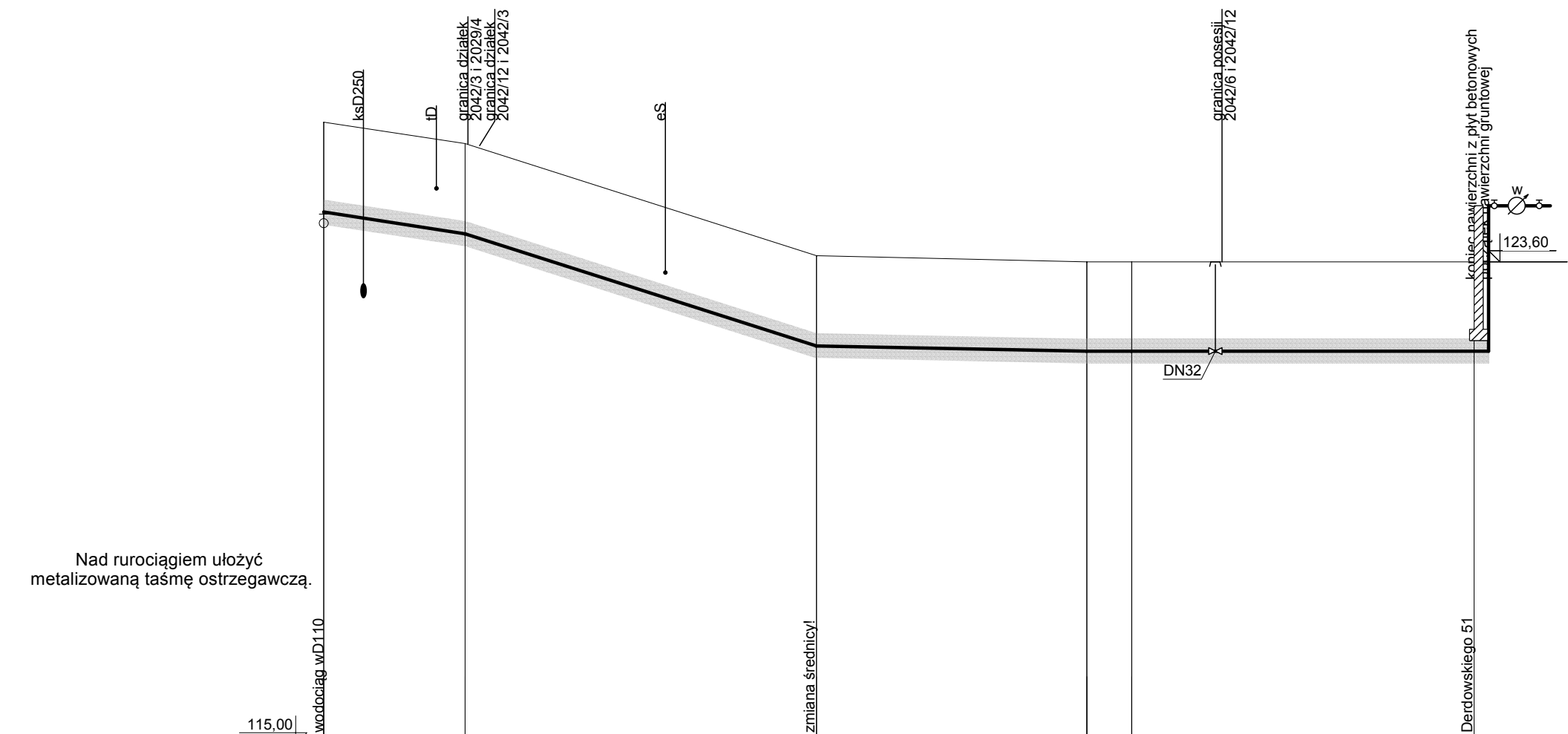
Granice nieruchomości zostały przyjęte z Ewidencji Gruntów i Budynków -nie dokonano ustalenia przebiegu granic nieruchomości. Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi. Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

- przyłącze wodociągowe, wg odrębnego opracowania, uzgodnienie ZUDP nr GE.6630.367.2014
- przykanalik sanitarny, wg odrębnego opracowania, uzgodnienie ZUDP nr GE.6630.367.2014
- zakres wykonywany na zlecenie gminy Czersk

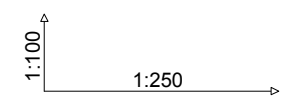
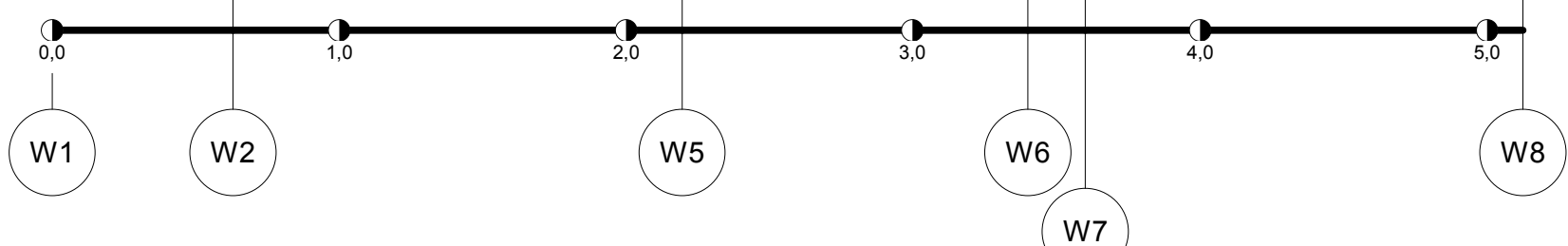
Inżynieria Środowiska mgr inż. Andrzej Pióro 89-650 Malachin, ul. Główna 46, tel. 608.55.69.44		Temat: Przyłącze wodociągowe i przykanalik sanitarny do budynku mieszkalnego jednorodzinnego m. Czersk, ul. Derdowskiego 51, 52a i w budowie, dz. 2042/6, 2042/7 2041/2/5 [i 2042/11, 2042/12, 2042/3 2029/4] obr. Czersk	
Wykonał: Podpis		Tytuł rys.: Projekt Zagospodarowania Terenu	
Autor projektu: uprawnienia: POM/0030/PWOS/06	Podpis	Godło:	Faza: Data: Skala: Nr rys. S1 Arkusz 1/1 strona: S8
mgr inż. Andrzej Pióro		1402X1pwk	plan 06/06/2014 1:500

W1 -obejma z zasuwą przyłącza domowego dn50/110  
 W3, W4 trójnik 50/40, za trójnikiem (do Derd.52a i d. w bud.) zabudować zasuwę dn32  
 W5 -zmiana średnicy 40/50  
 W8,W11,W14 -przyłączany dom  
 SW - studnia wodomierzowa typu Danwell  
 S1 -studnia włączeniowa na kolektorze grawitacyjnym ks250  
 S8,S11,S14 - przepompownia przydomowa  
 S9,S12,S15- studzienka rewizyjna  
 S10,S13,S16-odbiór ścieków z budynku przed posesją Derd.51 zabudować, na przyłączy, zasuwę DN32

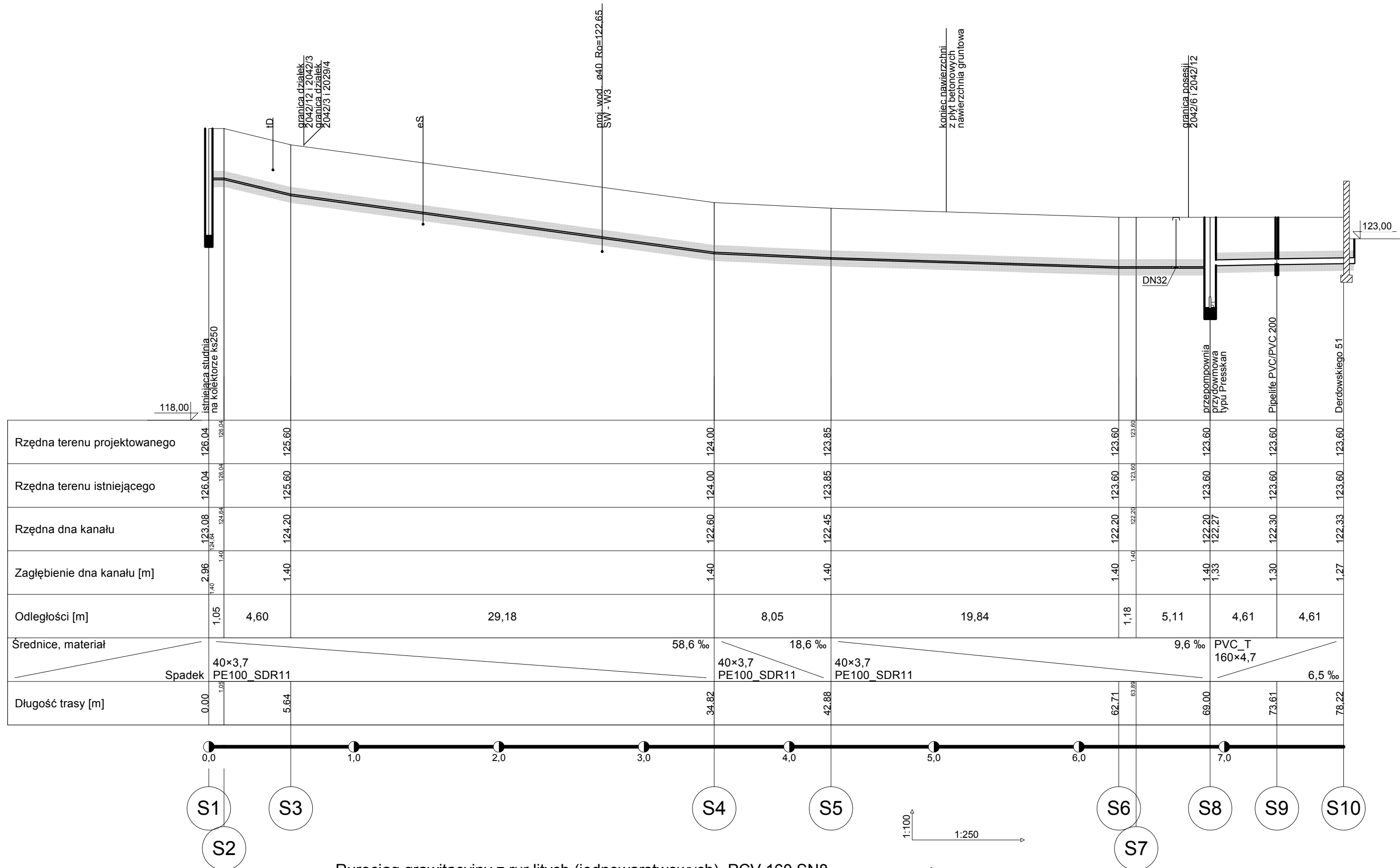
Uzgodnienia, o ile występują, są integralną częścią projektu!



Rzędna terenu projektowanego	126.08	125.70	123.70	123.60	123.60	123.60
Rzędna terenu istniejącego	126.08	125.70	123.70	123.60	123.60	123.60
Rzędna osi rurociągu [m]	124.48	124.10	122.10	122.00	122.00	122.00
Zagłębienie osi rurociągu	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Odległości [m]		6,29	15,66	12,04	2,00	15,25
Średnice, materiał		108,4 ‰				3,4 ‰
Spadek		50×4,6 PE100 SDR11		40×3,7 PE100 SDR11		
Długość trasy [m]	0.00	6.29	21.95	33.99	35.99	51.24



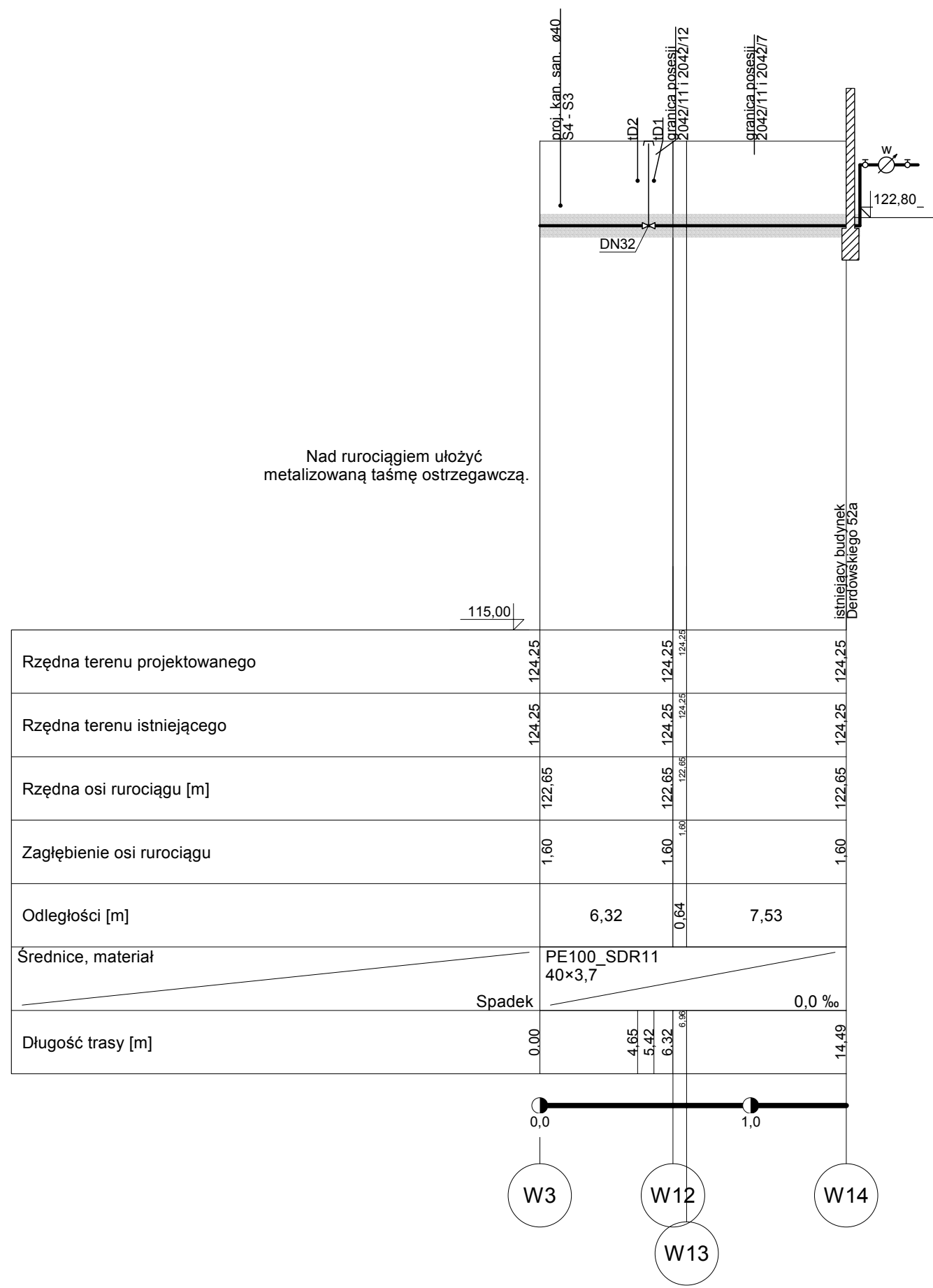
Inżynieria Środowiska mgr inż. Andrzej Pióro 89-650 Malachin, ul. Główna 46, tel. 608.55.69.44		Temat Przyłącze wodociągowe i przykanalik sanitarny do budynku mieszkalnego jednorodzinny m. Czersk, ul. Derdowskiego 51, 52a i w budowie, dz. 2042/6, 2042/7 2041/2 [i 2042/11, 2042/12, 2042/3 2029/4] obr. Czersk					
Wykonał	Podpis	Tytuł rys. Profil przyłącza wodociągowego Derdowskiego 51					
Autor projektu: uprawnienia: POM/0030/PWOS/06	Podpis	Godło:	Faza	Data	Skala	Nr rys. S2	Arkusz 1/1
mgr inż. Andrzej Pióro		1402X1pwk	plan	06/06/2014	----	strona:	S9



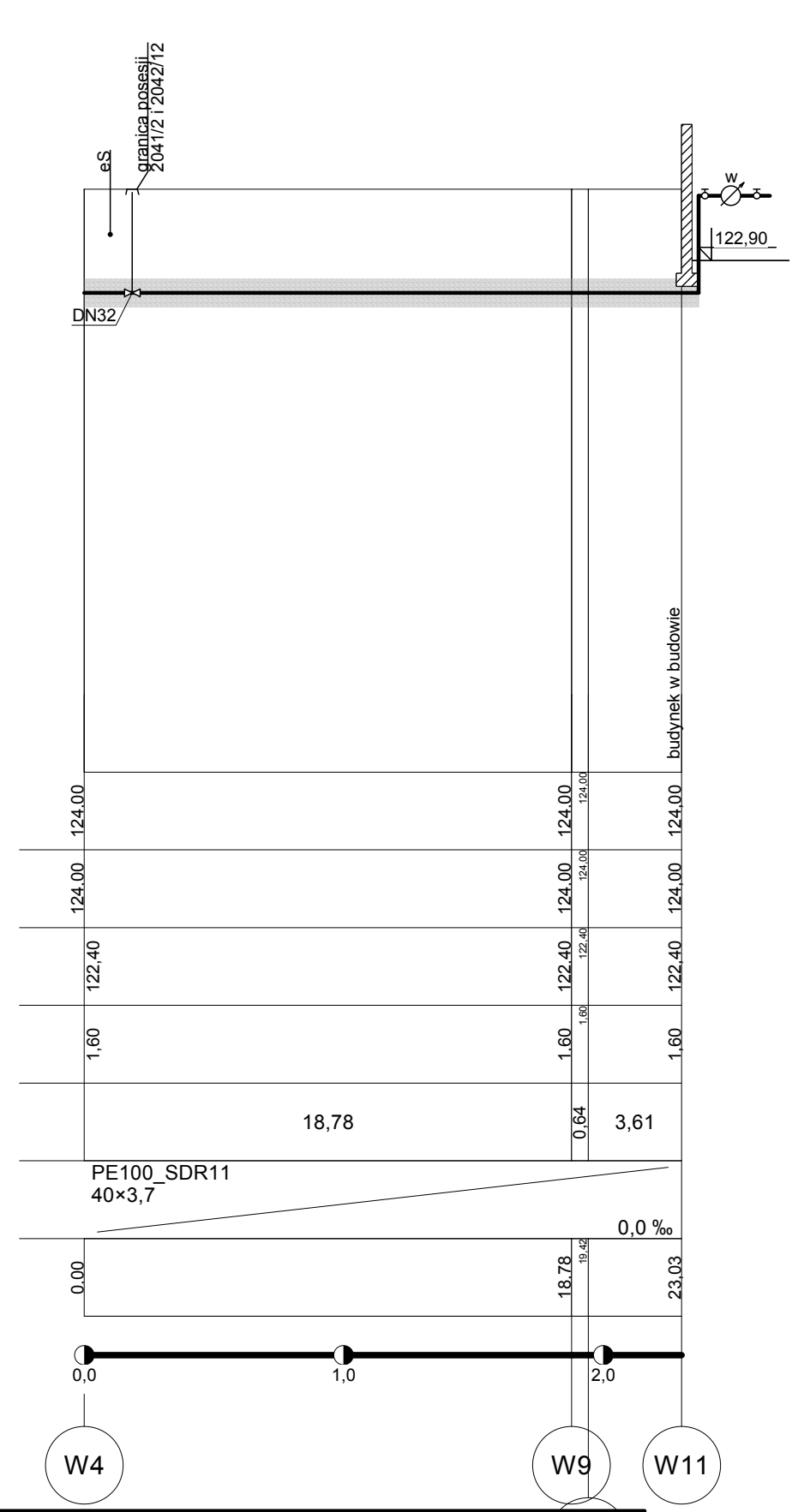
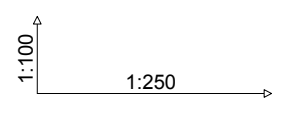
Rurociąg grawitacyjny z rur litych (jednowarstwowych) PCV 160 CNP  
 Nad rurociągiem, przy przykryciu mniejszym niż 80cm, ułożyć,  
 w celu odciążenia, płyty IO MB.  
 Przy zagłębieniu mniejszym niż strefa  
 przemarzania docieplić rurociąg keramzytem

Inżynieria Środowiska mgr inż. Andrzej Pióro 89-650 Malachin, ul. Główna 46, tel. 608.55.69.44		Temat: Przyłącze wodociągowe i przykanalik sanitarny do budynku mieszkalnego jednorodzinnego m. Czernik, ul. Derdowskiego 51, 52a i w budowie, dz. 2042/6, 2042/7 2041/2 [i 2042/11, 2042/12, 2042/3 2029/4] obr. Czernik			
Wykonał: _____ Podpis		Tytuł rys.: Profil przykanalika sanitarnego Derdowskiego 51			
Autor projektu: uprawnienia: POM/0030/PWOS/06 mgr inż. Andrzej Pióro		Godło: 1402X1pwk	Faza: plan	Data: 06/06/2014	Skala: ---- Nr rys. S3 Arkusz 1/1 strona: S10

Nad rurociągiem ułożyć metalizowaną taśmę ostrzegawczą.

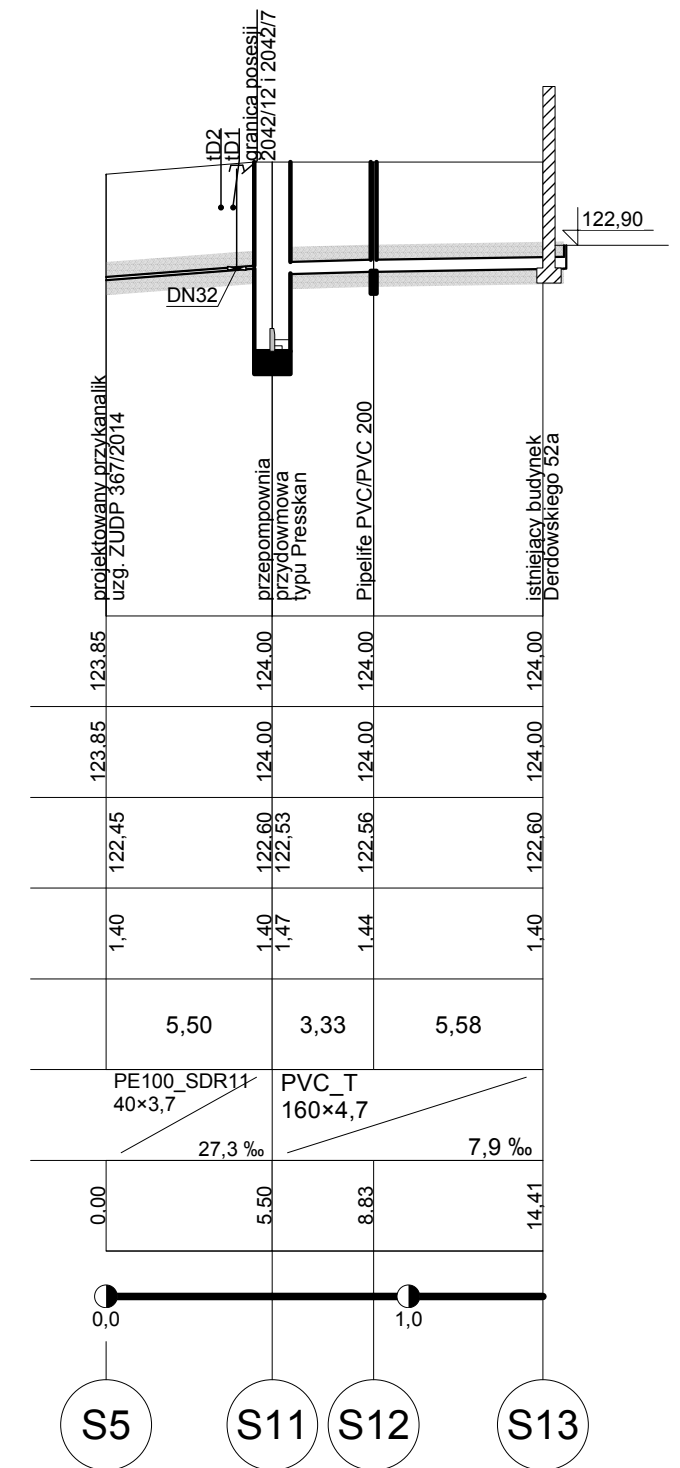
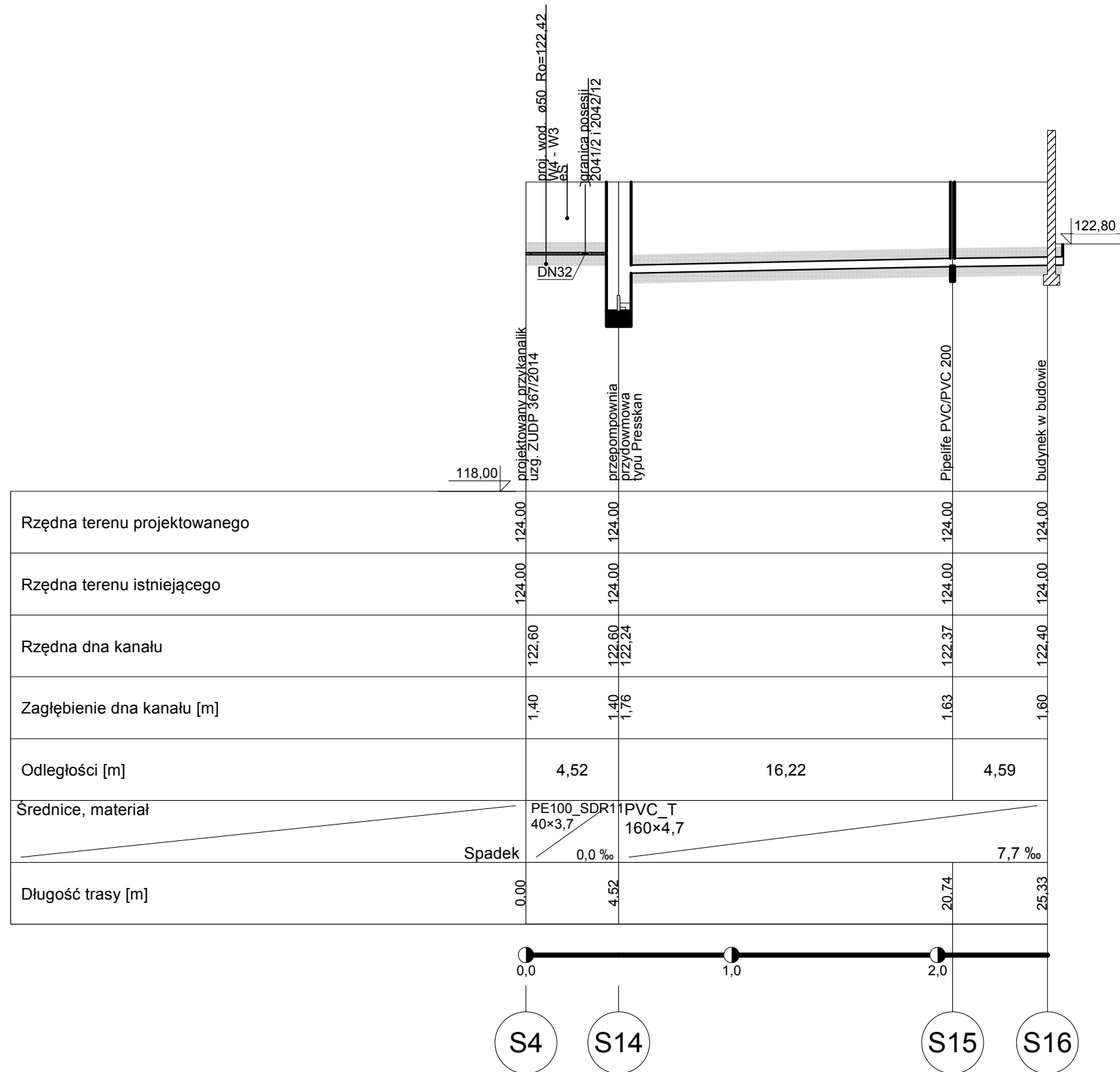


Rzędna terenu projektowanego	124.25	124.25	124.25	124.25
Rzędna terenu istniejącego	124.25	124.25	124.25	124.25
Rzędna osi rurociągu [m]	122.65	122.65	122.65	122.65
Zagłębienie osi rurociągu	1.60	1.60	1.60	1.60
Odległości [m]		6.32	0.64	7.53
Średnice, materiał	PE100_SDR11 40x3,7			
Spadek	0,0 ‰			
Długość trasy [m]	0.00	4.65 5.42 6.32	0.64	14.49



Rzędna terenu projektowanego	124.00	124.00	124.00	124.00
Rzędna terenu istniejącego	124.00	124.00	124.00	124.00
Rzędna osi rurociągu [m]	122.40	122.40	122.40	122.40
Zagłębienie osi rurociągu	1.60	1.60	1.60	1.60
Odległości [m]		18.78	0.64	3.61
Średnice, materiał	PE100_SDR11 40x3,7			
Spadek	0,0 ‰			
Długość trasy [m]	0.00	18.78	0.64	23.03

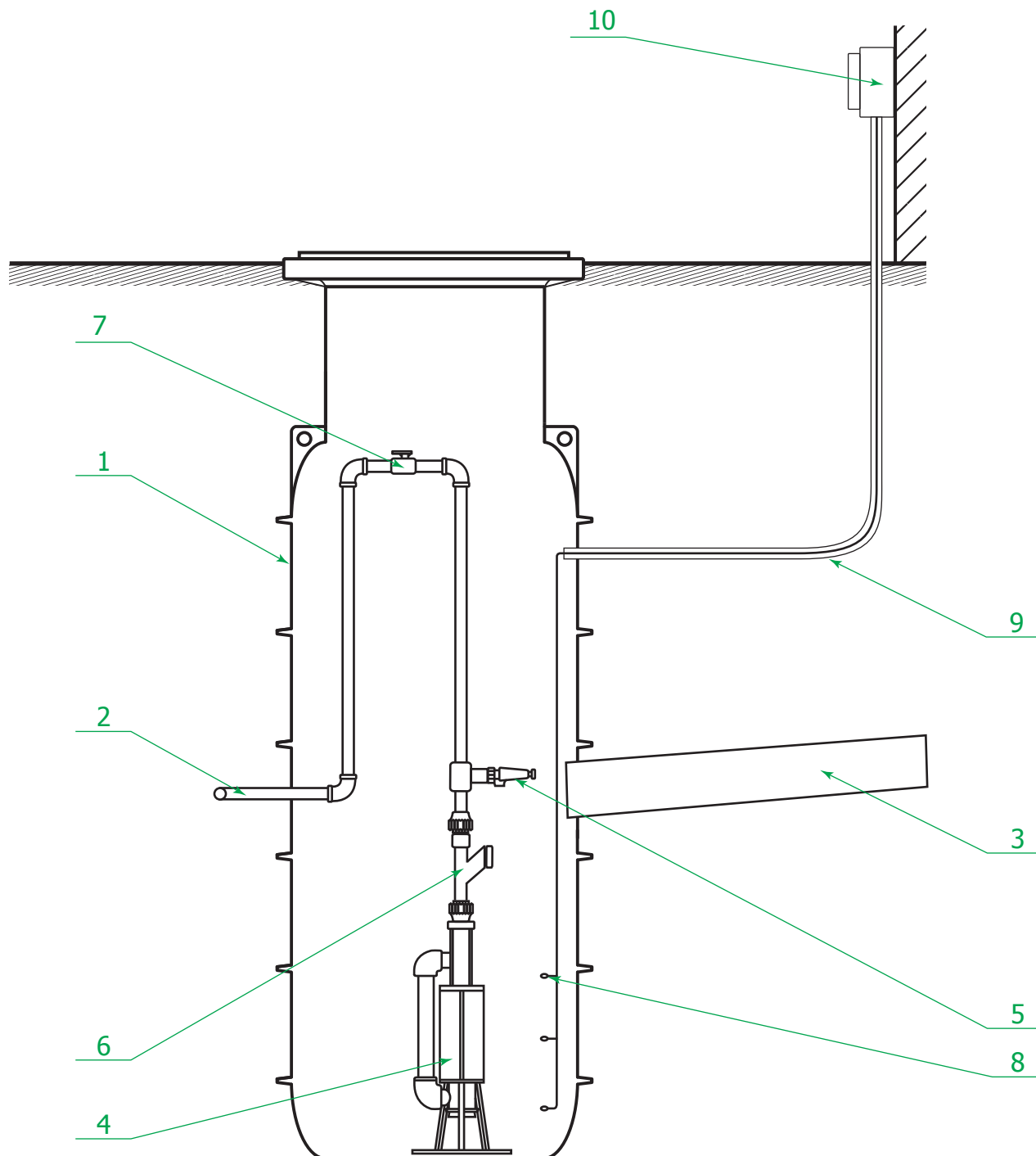
<b>Inżynieria Środowiska</b> <b>mgr inż. Andrzej Pióro</b> 89-650 Malachin, ul. Główna 46, tel. 608.55.69.44		Temat: Przyłącze wodociągowe i przykanalik sanitarny do budynku mieszkalnego jednorodzinne m. Czersk, ul. Derdowskiego 51, 52a i w budowie, dz. 2042/6, 2042/7 2041/2 [i 2042/11, 2042/12, 2042/3 2029/4] obr. Czersk			
Wykonał	Podpis	Tytuł rys. Profil przyłącza wodociągowego Derdowskiego 52a i dom w budowie			
Autor projektu: uprawnienia: POM/0030/PWOS/06	Podpis	Godło:	Faza	Data	Skala
mgr inż. Andrzej Pióro		1402X1pwk	plan	06/06/2014	----
		Nr rys. S4	Arkusz 1/1	strona: S11	



Rurociąg grawitacyjny z rur litych (jednowarstwowych) PCV 160 SN8.  
 Nad rurociągiem, przy przykryciu mniejszym niż 80cm, ułożyć,  
 w celu odciążenia, płyty IOMB.  
 Przy zagłębieniu mniejszym niż strefa  
 przemarzania docieplić rurociąg keramzytem

1:100  
1:250

Inżynieria Środowiska mgr inż. Andrzej Pióro 89-650 Malachin, ul. Główna 46, tel. 608.55.69.44		Temat Przyłącze wodociągowe i przykanalik sanitarny do budynku mieszkalnego jednorodzinnego m. Czersk, ul. Derdowskiego 51, 52a i w budowie, dz. 2042/6, 2042/7 2041/2 [i 2042/11, 2042/12, 2042/3 2029/4] obr. Czersk			
Wykonał _____ Podpis		Tytuł rys. Profil przykanalika sanitarnego Derdowskiego 52a i dom w budowie			
Autor projektu: uprawnienia: POM/0030/PWOS/06 mgr inż. Andrzej Pióro		Godło: 1402X1pwk	Faza: plan	Data: 06/06/2014	Skala: ----
		Nr rys. S5 Arkusz 1/1		strona: S12	



1. Komora studni  $\varnothing$  800mm
2. Przewód ciśnieniowy PE-40
3. Przyłącze grawitacyjne
4. Pompa
5. Zawór bezpieczeństwa
6. Zawór zwrotny
7. Zawór odcinający
8. Czujnik poziomu
9. Kanał kablowy
10. Szafka automatyki sterującej