

ul. Bartoszycka 18
11-100 Lidzbark Warmiński

NIP 743-174-94-04

tel. 89 679 53 96

kom. 603 864 959

fax 89 767 60 18

www.hydrosystem.horyd.pl

projektowanie oraz montaż

- instalacje, sieci i przyłącza wod-kan, CO, gazowe
- pompy ciepła
- kolektory słoneczne
- wentylacja z odzyskiem ciepła
- przydomowe oczyszczalnie ścieków

projekty@horyd.pl

biuro@horyd.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Przedmiot opracowania:

Budowa sieci kanalizacji deszczowej PCVDN250

Adres inwestycji:

Dobre Miasto, ulica Gałczyńskiego
dz. Nr: 15/28, 15/15 obręb nr 3

Inwestor:

Gmina Dobre Miasto
ul. Warszawska 14
11-040 Dobre Miasto

Oświadczenie

Oświadczam, zgodnie z Dz. U z 2010r. nr 243 poz 1623, że niniejszy projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował (branża sanitarna):

mgr inż. Krzysztof Horyd
upr.bud.projektowe
WAM/0113/PWOS/08

Sprawdził (branża sanitarna):

inż. Krzysztof Doroszkiewicz
upr.bud. projektowe
WAM/0116/POOS/08

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Warunki techniczne na odprowadzanie wód opadowych wydane przez Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o. w Dobrym Mieście.
- Projekt zagospodarowania terenu na aktualnej mapie sytuacyjno – wysokościowej skala 1: 500
- Wizja lokalna w terenie
- Opinia Z.U.D.P. wydana przez Starostwo Powiatowe w Olsztynie.
- Uzgodnienie z ZUW Sp. z o.o. w Dobrym Mieście
- Obowiązujące Polskie Normy, Przepisy i Rozporządzenia.

2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej budowy sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej w ulicy Gałczyńskiego w Dobrym Mieście.

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z rur PVC o średnicy $\varnothing 250$ o łącznej długości $L = 130$ mb.

3. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE.

Zaprojektowane rury PCV nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

4. ROBOTY ZIEMNE.

4.1. Prace geodezyjne.

Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem i realizacją hydrotechnicznych budowli ziemnych obejmują między innymi:

- a) wyznaczenie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu i poszczególnych elementów sieci,
- b) wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych sieci takich jak osie, obrysy, krawędzie, załamania itp.,
- c) wyznaczenie na terenie budowy jw. bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,
- d) wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowli wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadania itp.,

e) wykonywanie w czasie realizacji budowli (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację. Pomiar inwentaryzacyjny budowli lub jej części należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna.

4.2. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze polegają na zorganizowaniu placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych i socjalno - bytowych oraz magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego.

Do robót przygotowawczych należy zaliczyć tyczenie trasy i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia. Do tych robót należą również wszelkie zabezpieczenia placu budowy, mostki dla pieszych, oraz tymczasowe przejazdy itp.

4.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne zaprojektowano jako szerokoprzestrzenne bez szalowania wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład., ew. w miejscach kolizji i ścisłej zabudowy wąskoprzestrzenne z szalowaniem pełnym. Umocnione ściany wykopu będą pionowe, a rozparcia ustawione poziomo. Umocnienie ścian będzie wykonane z elementów stalowych z nożami tnącymi. Szalunki z nożami tnącymi, stalowe, posiadają rozpory zabezpieczające przed rozluźnieniem gruntu.

Większość wykopów odbywać się będzie w gruncie kat. III. i IV.

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno – wysokościowe i profile podłużne ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi jak i energetycznymi zaprojektowano nałożenie rur AROT \varnothing 100 mm o długości 3,0 m. Odkryte kable należy podwiesić i zabezpieczyć przed możliwymi uszkodzeniami w czasie prac wykonawczych.

Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Zасыpkę rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30 cm dla gruntu kat. III, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $W_z=1,0$.

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Wykopy o głębokości powyżej 1,2 m należy umacniać przez stosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836 - 02. Roboty wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PVC i PE.

UWAGA:

W miejscach podmokłych w wypadku pojawienia się wody w wykopie na czas wykonania danego odcinka należy zastosować pompę do wypompowywania wody poza obszar wykonywanych prac.

5. TECHNOLOGIA MONTAŻU RUR PCV.

Kanalizację deszczową wykonać z rur PVC o średnicy DN250 w klasie S; producent WAVIN - Buk lub analogiczny. Rurociągi układać według spadków i trasy jak na rysunkach.

Aby zapewnić jak najłatwiejszy i jak najbezpieczniejszy montaż, wszystkie rury kanalizacyjne Wavin wraz z towarzyszącymi kształtkami, posiadają efektywny i bezpieczny system uszczelnień.

System ten jest oparty na montowanych fabrycznie gumowych uszczelkach wargowych. Uszczelki te nie są wstępnie smarowane w fabryce specjalnym smarem silikonowym.

Smarowanie uszczelki powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń.

Przewody ułożyć na podsypce piaskowej o wysokości 10 cm; wykonać obsypkę piaskową grubość min. 20 cm. powyżej górnej powierzchni rur. Podsypka i obsypka musi być zagęszczona, aby wytworzyć jednorodne warunki pracy przewodów. Po ustabilizowaniu obsypki - pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Po zmontowaniu rurociągu należy go przysypać ziemią (pozostawiając złącza odkryte), aby jej ciężar ustabilizował rury przed przeprowadzeniem próby szczelności. Należy również upewnić się, czy wszystkie kształtki (kolana, trójniki, redukcje itd.), a zwłaszcza zaślepki są właściwie wzmocnione, zabezpieczone.

Po przeprowadzeniu próby szczelności wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie do poziomu odrobinę wyższego niż górna powierzchnia rury, uważając żeby ziemia stosowana do zasypki nie zawierała kamieni. Udeptać zasypkę. Dalsze prace ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

Rury z PVC łączyć na kielich z wykorzystaniem uszczelki gumowej, wargowej. Włączenia do studni betonowych wykonać jako szczelne tulejowe. Włączenia do studni z PCV/PP wykonać za pomocą elementów przejściowych według wytycznych producenta. Po położeniu rur z PVC należy sprawdzić je na szczelność, po pozytywnym sprawdzeniu dokonać protokolarnego odbioru.

Sieć należy układać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji z PVC.

W miejscach skrzyżowań sieci kanalizacyjnej z kablami eN lub telekomunikacyjnymi, na kable założyć rury ochronne osłonowe /AROT/. Końcówki rury ochronnej uszczelnić.

Niezbędny jest właściwy nadzór budowlany i geodezyjny.

5.1. Studnie rewizyjne.

Zastosować na trasie sieci kanalizacyjnej deszczowej studnie betonowe Ø1000mm i wjazem żeliwnym klasy D400. Montaż studzienek należy wykonać zgodnie z DTR producenta. Montować na wypoziomowanej podsypce min. 20cm wraz w opsytywaniem boków min. 30cm. Obsypkę zagłęszczać warstwami.

5.2. Roboty ziemne

Zastosować się do zapisów punktu 4.0.

6. KANALIZACJA DESZCZOWA.

Projektowana kanalizacja będzie składała się z betonowych studni rewizyjnych o średnicy Ø1000 mm z osadnikami lub bez połączonych kanałem wykonanym z rur PVC-U o średnicy Ø250 mm.

Studzienki osadnikowe wykonać z przegłębieniem wymuszającym osadzanie się piasku i ograniczenie przedostawania się go do kanałów. Projektuje się osadniki o wysokości 0,6 m.

Studzienki rewizyjne i połączeniowe zaprojektowano jako typowe, do wysokości około 1 m wylewane w dolnej części, powyżej z kręgów żelbetowych. Studzienki przykryć płytą nastudzienną z otworem ø 600 mm na wjazd żeliwny typu D400 w drogach wg PN-H-74051-2. W ścianach studni zamontować stopnie żłazowe żeliwne w odstępach, co 30 cm rozmieszczone w dwóch rzędach.

Studzienki posadzić na podłożu betonowym będącym przedłużeniem podłoża piaskowego kanału. Powierzchnie zewnętrzne studzienek dwukrotnie izolować abizolem R lub innym dostępnym środkiem. Przy przejściu rur PVC-U przez ścianę betonową studzienki zastosować przejścia szczelne, z uszczelnieniem gumowym.

Studnie kanalizacyjne będą połączone za pomocą kanału wykonanego z rur z PVC-U ułożonych ze spadkiem jak na rysunkach (profile) pomiędzy poszczególnymi studniami.

Kanalizacja deszczowa wykonana będzie z rur PVC o średnicy DN250, w klasie S; producent WAVIN - Buk lub analogiczny.

Rurociągi układać wg. spadków i trasy jak na rysunkach. Przewody ułożyć na podsypce piaskowej o wysokości 10 cm; wykonać obsypkę piaskową grubość min. 20 cm. powyżej górnej powierzchni rur. Podsypka i obsypka musi być zagęszczona, aby wytworzyć jednorodne warunki pracy przewodów. Po ustabilizowaniu obsypki - pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym.

Rury z PVC łączyć na kielich z wykorzystaniem uszczelki gumowej, wargowej. Włączenia do studni wykonać jako szczelne tulejowe. Po położeniu rur z PVC należy sprawdzić je na szczelność, po pozytywnym sprawdzeniu dokonać protokolarnego odbioru. Kanalizację układać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji z PVC.

Odcinki narażone na przemarzanie należy ocieplić warstwą keramzytu. Przewody ułożyć na podsypce keramzytowej 30 cm oraz po zmontowaniu poddać próbie szczelności. Następnie obsypać keramzytem 30 cm i zagęścić. Podsypka i obsypka powinna być wolna od kamieni mogących wywierać nacisk miejscowy na przewód. Następnie wykop zasypać gruntem rodzimym.

7. USTALENIA KOŃCOWE.

- Roboty skoordynować z przewidywanymi robotami nawierzchniowymi (rzędne pokryw studzienek).
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych sieci/instalacji.
- Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników gruntów, uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.
- Włączenia do istniejących sieci lub instalacji wykonać pod nadzorem użytkowników tych sieci/instalacji.
- Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.
- Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr75 z 2002 r. poz. 690).

Roboty budowlano- montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją i warunkami uzgodnień, wymogami norm i przepisów w tym zakresie:

- BN - 83/8836-02- Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod.- kan.
- PN - 92/B - 10729 - Kanalizacja . Studzienki kanalizacyjne.
- PN - 87/H - 74051 - Włazy kanalizacyjne.
- PN-B-06050 - Roboty ziemne i budowlane . Wymagania i badania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-01 - Roboty tunelowe. Wykopy tunelowe dla przewodów wod. - kan. Warunki techniczne.
- PN-62/B-10740 - Tablice informacyjne do uzbrojenia przewodów wodociągowych .- Instrukcja montażu rur PE i odbioru.

- PN-70/B -10715 - Wodociągi .Szczelność przewodów.
- PN-81/9194-04 - Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane.
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Zarządzenie Nr.60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 29.12.1970r. (Dz.U.nr. 7 z 61r. Poz.46 i Dz.U.Nr.25 poz.157).

Kanalizacja sanitarna/deszczowa podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

Minimalne odległości projektowanej sieci/instalacji winny wynosić:

- 2,0 m od znaków geodezyjnych, słupów, drzew i studni zagrodowych.
- 3,0 m od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników ścieków jeżeli uzgodnienia z właścicielami i administratorami nie wnoszą innych warunków.

UWAGA:

Wszelkie prace budowlano- montażowe winny być wykonane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi warunkami BHP obowiązującymi przy robotach montażowych, transportowych, ziemnych i obsłudze sprzętu mechanicznego należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/93).

Projektował:
mgr nż. Krzysztof Horyd
upr.bud.projektowe
WAM/0113/PWOS8

Sprawdził:
inż. Krzysztof Doroszkiewicz
upr.bud. projektowe
WAM/0116/POOS/08

**Informacja dotycząca Planu Bezpieczeństwa
i Ochrony Zdrowia**

Do projektu:

Budowa sieci kanalizacji deszczowej PCVDN250

Adres inwestycji:

Dobre Miasto, ulica Gałczyńskiego
dz. Nr: 15/28, 15/15 obręb nr 3

Inwestor:

Gmina Dobre Miasto
ul. Warszawska 14
11-040 Dobre Miasto

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Horyd
upr.bud.projektowe
WAM/0113/PWOS/08

— Czerwiec 2014 r. —

1. Zakres robót

1.1. Budowa sieci kanalizacji deszczowej.

- koordynacja z robotami drogowymi i nawierzchniowymi ulic
- wykopy
- układanie rur
- zasypanie

1.2. Kolejność realizacji

- I etap - podłączenie projektowanych sieci do istniejących.
- II etap - budowa sieci kanalizacji deszczowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- drogi gminne
- kable energetyczne
- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna
- sieć kanalizacji sanitarnej

3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- kable i sieci podziemne i nadziemne

4. Zagrożenia podczas realizacji

4.1. Roboty sieciowe

- skala; 8 pracowników, samochód ciężarowy, koparka, dźwig, wibromłoty, wiertnica.
- rodzaj; praca pracowników i sprzętu w wykopach do głębokości 3,00 m
 - głębokie wykopy
 - układanie rur i kształtek
 - zasypanie i ubijanie
- miejsce; Dobre Miasto, Grudziądzka.

5. Sposób instruktażu pracowników

- szkolenie na stanowisko pracy
- wykazanie ryzyka; praca w obrębie czynnej drogi
 - głębokie wykopy
 - układanie rur

zasypanie i ubijanie wykopów

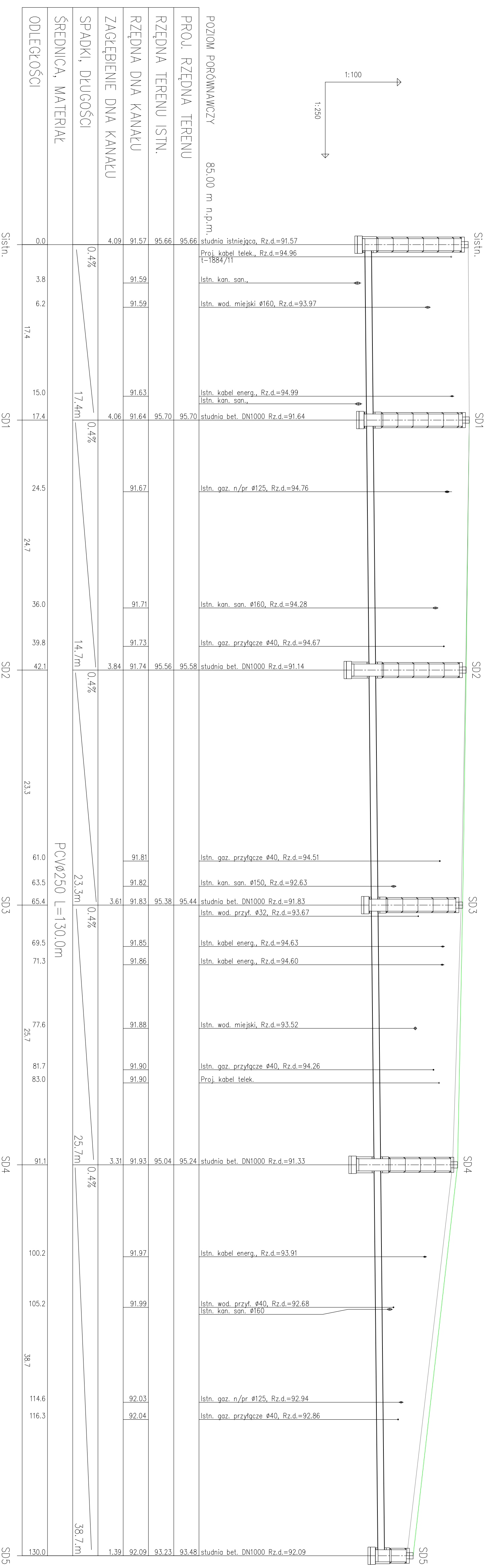
- omówienie sprzętu i środków bezpieczeństwa; wibromłoty, koparki oraz zabezpieczenie głębokich wykopów.
- omówienie; instrukcji p.poż., pierwszej pomocy, telefony alarmowe
- działania w przypadku uszkodzenia sieci; elektrycznej, wodnej, gazowej

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- sprawdzenie aktualności szkoleń, uprawnień i badań pracowników
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń
- sprawdzenie atestów materiałów
- wykonanie odcinków sieci przez drogę o nawierzchni asfaltowej za pomocą przecisku lub przewiertu
- wykonanie szalunków i zabezpieczenie głębokich wykopów.
- ustawienie oznakowania zgodnie z „projektem czasowej organizacji ruchu”
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych
- codzienne sprawdzanie prawidłowości ogrodzenia, oznakowania i stanu szalunków przy wykopach
- używanie sprzętu i odzieży ochrony osobistej
- wskazanie i odszukanie urządzeń infrastruktury podziemnej
- montaż rur osłonowych i zabezpieczeń na instalacji podziemnej
- zawiadomienie wszystkich użytkowników infrastruktury podziemnej i nadziemnej
- wyznaczenie; miejsca ustawienia barakowozów dróg wjazdowych i wyjazdowych na budowie
- zapewnienie koniecznej ilości sprzętu p.poż. na poszczególnych stanowiskach i magazynach
- zorganizowanie ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót
- zapewnienie dostępu do telefonu w ciągu całej doby
- ustawienie tablicy informacyjnej budowy

7. W/w zalecenia dotyczą generalnego wykonawcy, podwykonawców, sprzętu najemnego.

mgr inż. Krzysztof Horyd
upr.bud. projektowe
WAM/0113/PWOS/08



HYDROSYSTEM Krzysztof Horyd	ul. Botaniczna 18, 11-100 Lubok Warmiński
Adres obiektu: ul. Galiżyńskiego	Data: 06.2014
Przedmiot rysunku: Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej PCV/DN250	Skala: 1:100/1:250
Investor: Gmina Dobrze Miasto ul. Warszawska 14 11-140 Dobrze Miasto	Sprawił: mgr inż. Krzysztof Doroszkiewicz upr.bud.projektowe WAM/0113/PWOS/08
Projektował: mgr inż. Krzysztof Horyd upr.bud.projektowe WAM/0113/PWOS/08	Rys. nr: 1

Opracowano w programie AutoCAD LT 2010 Licencja: 355-7867853 dla HYDROSYSTEM Krzysztof Horyd