

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

INWESTOR	GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. UL. USTRONNA 12, 89-606 CHARZYKOWY		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ		
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	MIEJSCOWOŚĆ: NOWA CERKIEW GMINA: CHOJNICE KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI		
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: CHOJNICE [JED. NR 220203_2] NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: NOWA CERKIEW [0017] NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312		
IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA/ PODPIS
Projektant inż. Artur Szarmach	do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacje sanitarne nr uprawnień: POM/0224/PWOS/10	Branża sanitarna	02.02.2023r

☐ Egzemplarz inwestor: 1/3	☐ Egzemplarz wyd. AB : 2/3	☐ Egzemplarz nadzór budowlany: 3/3
---	---	--

Charzykowy 02.02.2023r

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/ÓW
– ART. 34, UST. 3d, PKT. 3 USTAWY PRAWO BUDOWLANE
Z DNIA 7 LIPCA 1994 R.
(tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)

Jako projektant oświadczam niniejszym, iż projekt: -architektoniczno - budowlany-
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

(określić nazwę obiektu budowlanego)

311/2, 318/54, 330/2,
do realizacji na działce nr 330/3, 312 położonej w NOWA CERKIEW przy
ul. _____ nr _____, sporządzony został zgodnie z
zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

CHOJNICE, dnia 02.02.2023

podpis projektanta/ów

Spis zawartości projektu			
1.	Strona tytułowa do projektu zagospodarowania działki		str.1
1.1	Oświadczenie projektanta		str.2
1.2	Spis zawartości projektu		str.3
1.3	Opis techniczny- projekt zagospodarowania terenu		str.4-6
1.4	rys. nr 1 – projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	str.7
1.5	Uprawnienia i przynależność do Izby Inżynierów		str.8-9
2.	Strona tytułowa projektu architektoniczno - budowlanego		str.1
2.1	Oświadczenie projektanta		str.2
2.2	Opis techniczny, węzły sieci.		str.3-9
2.3	rys. nr 1 – Profil sieci wodociągowej W0-W5	skala 1:100/1000	str.10
2.4	rys. nr 2 – Profil sieci wodociągowej W5-W6	skala 1:100/1000	str.11
2.5	rys. nr 3 – Profil sieci wodociągowej W6-Hp4	skala 1:100/1000	str.12
2.6	rys. nr 4 – Profil sieci wodociągowej W6-Hp2	skala 1:100/1000	str.13
2.7	rys. nr 5 – Profil sieci wodociągowej W9-Hp3	skala 1:100/1000	str.14
2.8	rys. nr 6 – Szczegół - węzły W0, W6, W8	skala 1:20	str.15
2.9	rys. nr 7 – Szczegół - węzły do HP	skala 1:20	str.16
3.	Załączniki projektu budowlanego		str.1
3.1	Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej		str.2-3
3.2	Uzgodnienie droga Gmina Chojnice		str.4-5
3.3	Uzgodnienie droga Powiat Chojnice		str.6-8
3.4	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		str.9-12

OPIS

- DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej na działkach nr dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 w miejscowości Nowa Cerkiew gm. Chojnice.

Zadanie będzie realizowane w celu zaopatrzenia w wodę nowych odbiorców. Celem opracowania jest ustalenie niezbędnego zakresu działań inwestycyjnych prowadzących do realizacji zamierzenia. Zakres opracowania obejmuje sieć wodociągową w granicach działek drogowych.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK:

Działki nr:

- 311/2, 330/2, 330/3 - (drogowe) stanowią własność Gminy Chojnice.
- 312 - (drogowa) stanowi własność Powiatu Chojnice.
- 318/54 - (drogowa) stanowi własność osób prywatnych.

W rejonie objętym niniejszym opracowaniem znajduje się obecnie:

- ♦ Sieć energetyczna i telekomunikacyjna
- ♦ Sieć wodociągowa

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁEK:

W zakres opracowania wchodzi :

Sieć wodociągowa:

- | | |
|----------------------------|--|
| - rurociągi PE-HD110/6,6mm | - dł. rzutu sieci – 451,5m (dł. rury 453,2m) |
| - rurociągi PE-HD90/5,4mm | - dł. rzutu sieci – 205,9m (dł. rury 205,9m) |
| - hydranty HPdn=80 | - 4 szt. |
| - zasuw dn80 | - 5 szt. |
| - zasuw dn100 | - 1 szt. |
| - zasuw dn150 | - 2 szt. |

4. POWIERZCHNA TERENU POD PROJEKTOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE NA DZIAŁKACH NR GEOD. 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312.

Wykonanie projektowanej sieci wodociągowej wymaga czasowego zajęcia terenu o szerokości pasa do 1,5 m, o długości około 660m. Przewiduje się maksymalne zagłębienie wykopu pod przewody wodociągowe do ok. 1,7 m.

5. INFORMACJE I DANE

5a. Rodzaje ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Obowiązują przepisy związane z położeniem działki na Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Bory Tucholskie” PLB220009, w szczególności Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz.Urz.Woj.Pom. poz. 1161 z dnia 9 kwietnia 2015r.) oraz ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U, z 2021 r. poz. 1098 ze zm.),

5b. Informacje z rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren działek nr geod. 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej. Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami Dz. U. z 2021 r. poz. 710 ze zm.), kto trakcie prowadzenie robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Wójta Gminy Chojnice.

5c. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej oraz ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu działki lub teren zamierzenia budowlanego:

Teren działek nr 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 nie podlega wpływom eksploatacji górniczej ponieważ nie znajduje się w granicach terenu górniczego. W trakcie przygotowania i realizacji inwestycji zapewnione zostanie oszczędne korzystanie z terenu oraz ochrona gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania i stosunków wodnych lub podjęte zostaną działania kompensujące przyrodniczo. Przy prowadzeniu prac budowlanych wykorzystane, przekształcane i wyłączone zostaną elementy przyrodnicze w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją przedmiotowej Inwestycji.

5d. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:

Projektowane zamierzenie nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz. 1839 ze zm.)

Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie może stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno - gruntowego oraz pogorszyć stanu siedlisk przyrodniczych. Na etapie realizacji inwestycji i użytkowania terenu należy zastosować rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne ograniczające negatywny wpływ na środowisko. Podczas realizacji inwestycji nie przewiduje się użycia sprzętu i transportu szczególnie hałaśliwego i uciążliwego dla otoczenia, nie wymaga tego projektowana technologia.

Prace budowlane będące źródłem nadmiernego hałasu należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej, w godz. 7.00 – 22.00. W trakcie prac budowlanych należy dbać o utrzymanie pracujących pojazdów i urządzeń w dobrym stanie technicznym, tak aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń ropopochodnych do wód opadowych lub do gruntu i wód gruntowych. Po zakończeniu robót należy uporządkować teren, z wykorzystaniem wierzchniej warstwy gleby zdjętej podczas wykopów.

5d. dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

Hydranty zaprojektowane na sieci wodociągowej służyć będą do celów eksploatacyjnych tj. płukania i odpowietrzania, a nie do celów ochrony p.poż..

5e. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Przewiduje się wykonanie rurociągu głównie z wykorzystaniem metody wykopowej oraz bezwykopowej (przewiertu sterowanego). Wykopy prowadzone będą głównie w punktach wyjścia głowicy oraz miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą.

5f. Informacje o obszarze oddziaływania inwestycji.

Analiza uwarunkowań formalno-prawnych objęła przepisy techniczno-budowlane oraz pozostałe przepisy, których unormowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania inwestycji. Obszar oddziaływania wyznaczono na podstawie:

- Decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr BM.6733.33.4.2022 r. z dnia 19.09.2022r
 - Uchwała nr XXVII/326/2012 Rady Gminy w Chojnicach z dnia 29 października 2012 r.
 - ustawa o drogach publicznych Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 z dnia 3 marca 1985 r z póź. zmianami.
 - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003r. Nr 47, poz. 401),
- Wzięto również pod uwagę przepisy Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz.U.Nr120, poz.826, tekst jednolity Dz.U. 2014 poz.112. z dnia 22 stycznia 2014 r.

- **Zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych**

Prace związane z inwestycją będą miały znikomy wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emisje nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów jakości środowiska. Ścieki sanitarne będą odprowadzane poprzez istniejący odcinek przewodu tłocznego do przepompowni ścieków poprzez istniejącą studzienkę rozprężną.

- **Oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne**

- Projektowana inwestycja nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

- **Podsumowanie**

Zamierzona inwestycja nie wpłynie na pogorszenie warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości, nie będzie również oddziaływać negatywnie na dalej położone nieruchomości, a w szczególności nie ograniczy sposobu ich zagospodarowania.

Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7-22 dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągłe przemieszczanie się frontu robót tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin z materiałów pędnych maszyn budowlanych.

Wykonywane wykopy spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych i uprawnych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak kawałki rur, wycinki z połączeń odgałęzień rur, czy też nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby temu zapobiec odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Ziemia zostanie zrekultywowana.

Planowana inwestycja nie spowoduje po jej zrealizowaniu wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp., a także nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu.

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje jedynie teren działek nr geod. 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice.

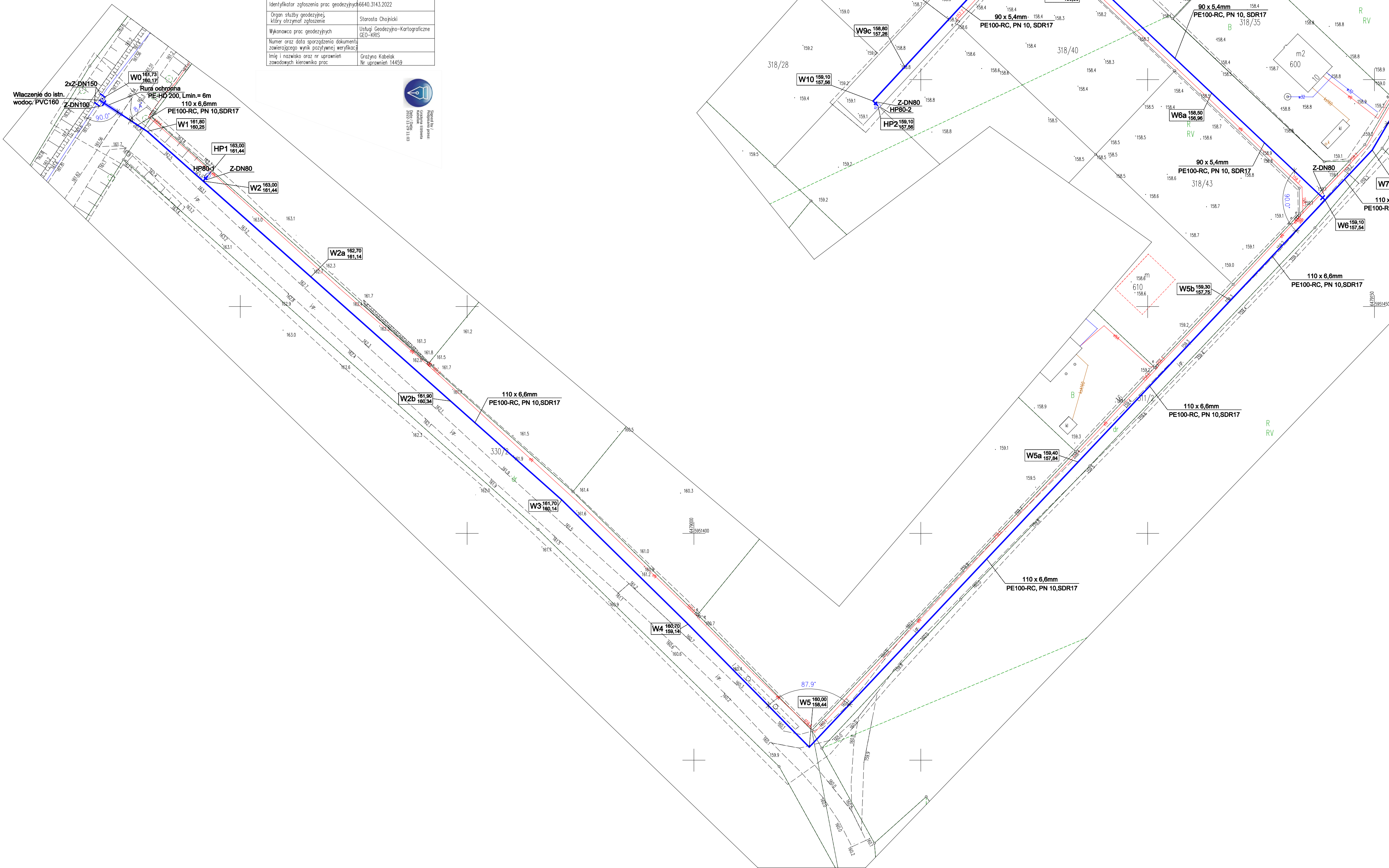
opracował:

inż. Artur Szarmach

projektant specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
uprawnienia projektowe nr POM/0224/PWOS/10

Mapa do celów projektowych skala 1 : 500	
Województwo	pomorskie
Powiat	chojnicki
Jednostka ewidencyjna [id]	Chojnice - G [220203_2]
Obszar ewidencyjny [id]	Nowa Cerkiew[0017]
Nr działki ewidencyjnej	311/2, 318/54, 330/2, 312
Nazwa miejscowości (ulica)	Nowa Cerkiew, ul. Świerkowa
Identyfikator zgłoszenia	6640.3143.2022
Wykonawca	USŁUGI GEODEZYJNO - KARTOGRAFICZNE GEO - KRIS ul. Wicksa Rogali 13, 89-604 Chojnice tel. 608 - 686 - 455
	KIEROWNIK PRACY: GRAŻYNA KABELAK UPRAWNIENIA NR 14459
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Układ wysokości	PL-EVRF2007-NH
Legenda	— — — — — zakres opracowania
Data opracowania mapy	28.10.2022

Potwierdzam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera powyższe zwerifikowany sprawi techniczny, udostępniając informację, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.3143.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Chojnicki
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne GEO-KRIS
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozostawia weryfikacji	
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Grażyna Kabelak Nr uprawnień 14459



Uwagi ogólne:
Na czas budowy wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami i lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi. Przewody układać przy temperaturze powyżej 0°C.
Warstwę urodzajną glebę - należy składować oddzielnie i wykorzystać do zasypiania sieci. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z kierownikiem budowy ustalić dalszy tok postępowania. Zасыпывание выкопу проводить слоями толщиной 30 см с механическим загущением.
Rzędne istniejącego kolizyjnego uzbrojenia uściślić w trakcie wykonawstwa. Przy układaniu rur należy przestrzegać następujących warunków technicznych:
- podsyłka (z żwiru lub piasku) o grubości podsyłki 0,1m
- obsepывание rur z боков сыпким материалом загущенным слоями.
- warstwa nadsypki winna być ułożona do poziomu 30 cm powyżej wierzchu rur.
- 40cm nad przewodem wodociagowym ułożyć taśmę metalizowaną niebieską
Na odcinku przejścia pod pasem jezdni obсыпать zagęścić do 90% ZPP.
W miejscach kolizji z kablami i rurociągami wykonać wykopy kontrolne i dostosować układanie przewodu do zaistniałych warunków.
Na kabie nakleić rury ochronne Arot o dł. 2,0 m.

Uwaga:
Zachować minimalne odległości:
- między wodociagiem a kanalizacją / 1,5m
- między wodociagiem i kanalizacją a kablem eNN / 0,8m

OBJASNIENIA:	
Projektowana sieć wodociagowa	110 x 6.6mm PE100-RC, PN 10, SDR17
Punkt umowny sieci (węzeł, zmiana kierunku)	W5 180.00 180.44
Hydrant dn80	HP80
Projektowane zasady	Z-DN100

Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charyzkowy			
Budowa sieci wodociagowej na dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice.			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Brandza: SANITARNA	Skala: 1:500	Rys. nr 1	
Projektant: sieci i instal. sanit.	INŻ. ARTUR SZARMACH upr. nr POM0224PWO810	Popisek:	Data: 02.02.2023r.

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

INWESTOR	GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. UL. USTRONNA 12, 89-606 CHARZYKOWY		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ		
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	MIEJSCOWOŚĆ: NOWA CERKIEW GMINA: CHOJNICE KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI		
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: CHOJNICE [JED. NR 220203_2] NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: NOWA CERKIEW [0017] NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312		
IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA/ PODPIS
Projektant inż. Artur Szarmach	do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacje sanitarne nr uprawnień: POM/0224/PWOS/10	Branża sanitarna	02.02.2023r

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/ÓW
– ART. 34, UST. 3d, PKT. 3 USTAWY PRAWO BUDOWLANE
Z DNIA 7 LIPCA 1994 R.
(tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)

Jako projektant oświadczam niniejszym, iż projekt: -architektoniczno - budowlany-
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

(określić nazwę obiektu budowlanego)

311/2, 318/54, 330/2,
do realizacji na działce nr 330/3, 312 położonej w NOWA CERKIEW przy
ul. _____ nr _____, sporządzony został zgodnie z
zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

CHOJNICE, dnia 02.02.2023

podpis projektanta/ów

OPIS **- DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

do projektu budowy sieci wodociągowej na działkach nr dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 w miejscowości Nowa Cerkiew gm. Chojnice.

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- 1.2. Zlecenie Inwestora G.Z.G.K. sp. z o.o.
- 1.3. Wizja lokalna w terenie
- 1.4. Uzgodnienia z gestorami sieci

2. Rodzaj i kategoria obiektu będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest budowa obiektu liniowego, tj. sieci wodociągowej.
Kategoria obiektu budowlanego – XXVI.

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Obiekt służyć będzie do przesyłania wody z sieci będących w posiadaniu / zarządzie G.Z.G.K. sp. z o.o. z siedzibą w Charzykowie.

4. Istniejące uzbrojenie podziemne

W rejonie objętym niniejszym opracowaniem znajduje się obecnie:

- ◆ Sieć energetyczna i telekomunikacyjna
- ◆ Sieć wodociągowa

5. Sieć wodociągowa

Projektowana sieć wodociągowa wykonana będzie głównie w technologii bezwykopowej z rur PE-HD 110x6,6 i 90x5,4 mm, SDR17, PN10, PE 100-RC z dodatkową zewnętrzną warstwą ochronną, typ 3 (dwuwarstwowe), wg PN-EN 12201-2. Dopuszcza się nie stosowanie rur typu RC w przypadku układania rur wyłącznie metodą wykopową. Ścianka rury RC zbudowana jest z dwóch różnych warstw. Wewnętrzna wykonana jest z polietylenu najnowszej generacji o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz naciski punktowe, natomiast zewnętrzna z polipropylenu (PP). Rura produkowana jest metodą współwytłaczania, co zapewnia trwałe połączenie obydwu warstw – nie dochodzi do rozwarstwienia rury w czasie układania metodą bezwykopową. Łączenie rur w technologii zgrzewania doczołowego. Włączenia w istniejące sieci wodociągowe oraz montaż poszczególnych węzłów wykonać wg załączonych odpowiednich rysunków. Rodzaj dobranej armatury połączeniowej (w miejscach włączeń) zweryfikować po dokonaniu odkrywkę z dopasowaniem do średnicy i materiału istniejącego wodociągu. W przypadku napotkania armatury w złym stanie technicznym należy w każdym przypadku rozważyć jej wymianę w uzgodnieniu z Inwestorem i Gestorem sieci. Zasuwy i kolana stopowe posadowić na blokach podporowych betonowych, oddzielonych od kształtki za pomocą 2 warstw grubej folii budowlanej. Sieć wody układać z minimalnym przykryciem 1,40m. Niewielkie zmiany kierunków przewodu wykonać łagodnie naginając rurę pozostałe za pomocą łuków (kształtek). Trzpienie zasuw oraz należy zabezpieczyć typowymi skrzynkami żeliwnymi. Teren wokół zasuw i hydrantów należy obrukować w promieniu 1m ze spadkiem 1% od urządzenia.

5.1 Zgrzewanie rur PE

Proces zgrzewania przeprowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta rur. Przed wykonaniem połączenia należy usunąć na odpowiedniej długości rury, zewnętrzną warstwę PP (polipropylenu). Zgrzewanie prowadzić w temp. powyżej 0° C. w przypadku zgrzewania w temp. poniżej 0°C, wietrznej pogody lub w czasie deszczu lub w czasie występowania mgły należy miejsce zgrzewania osłonić namiotem, a powietrze wewnątrz osuszyć/ogrzać nagrzewnicą. Namiot ochronny należy rozstawić również wtedy, gdy połączenia wykonujemy tam, gdzie występuje zapylenie. Kurz osiadający na powierzchni łączonych elementów po ich odsunięciu od płyty grzewczej nie będzie w pełni usunięty na zewnątrz wraz z wypływką i dodatkowo będzie osłabiał połączenie.

5.2 Hydranty

Zaprojektowano cztery hydranty HP80 np:

- **nadziemne** sztywne np. f-my „Hawle” nr kat.5053H4 oraz
- alternatywnie podziemne jeśli zachodzi taka konieczność (w porozumieniu z Gestorem) z podwójnym zamknięciem np. f-my „Krammer” nr kat.240

Hydranty HP80 zamontować na łuku kołnierзовym ze stopką f-my „Hawle” nr kat.5049 dn80 (stopka na bloku podporowym oddzielonym za pomocą 2 warstw grubej folii budowlanej).

Projektowane hydranty będą służyć do celów eksploatacyjnych tj. płukania i odpowietrzania sieci wodociągowej, a nie do celów p.poż.

5.3 Próba szczelności wodociągu

Próbie szczelności wykonać przed zasypaniem wykopu w obecności dostawcy wody – użytkownika. Projektowany przewód ciśnieniowy należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B/10725:1997 (dla rury) i PN-EN 805:grudzień 2002 (dla systemu) i instrukcją producenta rur. Wg PN-B/10725:1997 przed wykonaniem próby należy usztywnić przewód, odsłonić wszystkie połączenia rur. Ciśnienie próby 1 MPa, wynik jest pozytywny, jeżeli po upływie 30 min nie nastąpi spadek ciśnienia powyżej wartości 0,06 Mpa, a w czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie przekroczy 0,02 Mpa. Jeżeli w tym czasie krzywa zmian ciśnienia wykaże jednak spadek, to jest to oznaką nieszczelności badanego odcinka. Wtedy próbę należy powtórzyć. Powtórne wykonanie zasadniczej próby szczelności jest dopuszczalne pod warunkiem przeprowadzenia całej procedury testowej po 60-cio minutowym okresie relaksacji w fazie wstępnej.

Norma PN-B-10725:1997 nie uwzględnia pęcznienia rury PE w trakcie badania, co jest przyczyną spadku ciśnienia wewnątrz rurociągu i tym samym kłopotów z zakończeniem próby szczelności z wynikiem pozytywnym. W związku z tym badania szczelności odcinków przewodu PE zaleca się przeprowadzać zgodnie z procedurą określoną w załączniku do normy EN 805. Poza procedurą badania szczelności odcinków przewodu wszelkie inne wymagania normy PN-B-10725 winny być stosowane. Wyniki próby na szczelność powinny być ujęte w protokołach, podpisane przez wykonawcę i inwestora.

5.4 Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych

Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać czystą wodą przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Włączenie przewodów do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych badań fizykochemicznych i bakteriologicznych z laboratoriów do tego upoważnionych. W razie otrzymania negatywnych w/w wyników należy dokonać dezynfekcji sieci wodociągowej. Dezynfekcję przeprowadzić wodą chlorowaną (podchlorynem wapnia lub sodu) zawierającego co najmniej 50 mg Cl₂/dm³ przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz. Po przeprowadzeniu dezynfekcji należy ponownie przepłukać przyłącze wodociągowe i dokonać badania bakteriologicznego wody.

6. Warunki gruntowo-wodne i geotechniczne

Na powierzchni terenu w obszarze badań nie stwierdzono pęknięć i progów osuwiskowych. Teren badań nie jest objęty osuwaniem się gruntów. Nie przewiduje się zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie. Nie jest wymagane również prowadzenie monitorowania wybudowanych obiektów w czasie ich użytkowania. Nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania wód gruntowych na projektowane obiekty budowlane. Wody podziemne nie charakteryzują się zasadniczo negatywnymi parametrami mogącymi agresywnie wpływać na materiały, z których wykonane będą elementy obiektów. Rozpoznane w podłożu grunty posiadają korzystne parametry w związku z tym nie zachodzi konieczność obliczeniowego ustalania nośności i osiadania podłoża oraz jego stateczności. Odcinkowo nasypy stanowią grunt użyty do niwelacji terenu oraz do podbudowy dróg i traktów pieszych. Według klasyfikacji rodzajowej warunków gruntowych, ujętej w rozporządzeniu MT, BiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U.Nr 0, poz. 463), **w miejscu projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe**, projektowane obiekty budowlane należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (wykopy do 2m głębokości).

Na niniejszym terenie nie przewiduje się wysokiego poziomu wód gruntowych mimo to zaleca się wykonanie prac latem przy obniżonym poziomie wód gruntowych ze względu na przeprowadzenie części prac metodą wykopową (w miejscach połączeń rurociągu).

Odwadnianie wykopu

Rury powinny być układane w wykopie o podłożu odwodnionym. Zaleca się wykonanie prac latem przy obniżonym poziomie wód gruntowych. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu rurociągu ani w podłożu sąsiednich budowli.

Przy budowie sieci w razie potrzeby zastosować jedną z trzech metod odwodnienia wykopów:

- metoda powierzchniowa;
- metoda drenażu poziomego;
- metoda depresji.

Najprostsza metoda jest metoda powierzchniowa. Polega na usuwaniu wody z wykopu w miarę jego pogłębiania, przy pomocy pomp ustawionych na powierzchni terenu. Pompy powinny czerpać wodę w taki sposób, aby nie pobierać z nią cząstek gruntu i nie powodować jego rozmywania. W tym celu można wykonać specjalne studzienki z rur o średnicy 400 – 600 mm i długości około 1,0 m. Rurę umieszcza się pionowo na dnie wykopu tak, aby jej górna część służyła za miejsce czerpania wody. Z górnej części rury usuwamy grunt. Jeżeli mamy do czynienia z gruntem drobnoziarnistym, należy dolną część rury wypełnić żwirem. Aby polepszyć odbieranie wody z gruntu, do budowy studzienki można użyć rury o ściankach perforowanych. W takim przypadku zaleca się wykonanie filtra na zewnątrz studzienki aby nie dopuścić do zamulania otworów perforacji. Rozstaw studzienek należy uzależnić od natężenia dopływu wody gruntowej, jednak nie większy niż 30 – 40m. Przy dużym napływie wód gruntowych, tam gdzie metoda powierzchniowa jest niewystarczająca, ma zastosowanie metoda drenażu. Polega ona na ułożeniu drenażu poziomego, z odprowadzeniem wody do studzienek czepnych zlokalizowanych obok trasy rurociągu. Woda ze studzienek jest odprowadzana przy pomocy pomp do odbiornika. Wypompowanie wody za pomocą pomp do pobliskich rowów melioracyjnych. Ostatnia z metod polega na obniżeniu statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej przy pomocy studni depresyjnych lub igłofiltrów.

O zastosowaniu ostatecznie metody odwodnienia wykopów zdecyduje Inwestor zależnie od zastanych warunków gruntowo-wodnych

Zwraca się uwagę na konieczność całkowitego wybrania gruntów nasypowych i miękkoplastycznych gruntów spoistych, oraz ich wymianę na grunt nośny w przypadku, gdy osady te występują poniżej przyjętego poziomu posadowienia. W miejscu wybranego gruntu należy utworzyć ławę żwirowo – piaskową gr 10-12cm. Ława powinna być utworzona na macie z geowłókniny lub siatce z tworzywa oraz odpowiednio zagęszczona.

Zabezpieczenie przed migracją cząstek materiału gruntowego

Po zakończeniu prac związanych z układaniem rur i po demontażu urządzeń odwadniających, poziom wody gruntowej podnosi się i dochodzi do nawodnienia gruntu w obrębie podsypki i obsypki. W nawodnionym gruncie, może zachodzić zjawisko migracji cząstek, ze strefy podsypki i obsypki do gruntu rodzimego lub w kierunku odwrotnym. Wiąże się to z utratą właściwego zagęszczenia gruntu i utratą podparcia i oparcia bocznego rury. Migracji cząstek gruntu można zapobiec stosując geowłókniny.

Wypór wody gruntowej

W gruncie nawodnionym, na rury działa siła wyporu, która zagraża ich stabilności. Jest ona równoważona przez ciężar rur oraz przez ciężar gruntu znajdującego się nad rurami. Przy płytkim posadowieniu rurociągu i wysokim stanie wód gruntowych należy wykonać obliczenia sprawdzające stabilność rurociągu. W przypadku braku stabilności rurociągu, należy wykonać jego zakotwienie przy pomocy obciążników betonowych lub geowłókniny.

7. Wykonawstwo robót ziemnych.

Przewiduje się wykonanie rurociągu **głównie metodą bezwykopową (przewiertu sterowanego)**.

Wykopy prowadzone będą w punktach wyjścia głowicy oraz miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą. Należy zachować szczególną ostrożność podczas skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem – roboty w miejscu przewidywanych kolizji wykonywać ręcznie.

Na całej długości rurociągów wodociągowego przeciągnąć drut sygnalizacyjny (stalowy ocynkowany gr.5mm) ułatwiający lokalizację rurociągu lub w miejscach wykopów na wysokości ok. 40 cm nad przewodem na zagęszczonej obsypce ułożyć taśmę ostrzegawczą z folii PVC z wtopionym drutem aluminiowym. Koniec drutu taśmy należy dowiązać do umieszczonego w ziemi pionowego pręta o średnicy 16 mm. Druty poszczególnych odcinków taśmy na trasie rurociągów należy ze sobą powiązać w celu zapewnienia ciągłości oznaczenia. Rury układać na głębokościach zgodnych z niniejszą dokumentacją projektową. Zmiany kierunków przewodu wykonać za pomocą łuków o kącie max.45° lub w zakresie przewidzianym dla danego rodzaju rury, łagodnie naginając rurę.

Metoda wykopowa

Wykonać wykop do wymaganej głębokości. Przewody układać wg instrukcji producenta. Rury układać na podsypce z piasku nie zawierającego cząstek o wymiarach powyżej 20 mm. Wysokość podsypki min. 10 cm. Obsypkę o wysokości min. 30 cm wykonać z piasku zagęszczonego warstwami co 10 cm. Przewody układać w wykopie na wyrównanym podłożu.

Zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji przewodów i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych.

Zaleca się przyjęcie stopnia zagęszczenia gruntu na minimalnym poziomie 92% wartości Proctora (SP - Standardowy Proctor) dla terenów zielonych, 95% SP dla terenów utwardzonych o niewielkim obciążeniu ruchem drogowym, 98% SP dla dróg o dużym obciążeniu ruchem drogowym.

W przypadku wykonania wykopu o głębokości większej od projektowanej należy wyrównać podłoże warstwą suchego, ubitego piasku, nigdy gruntem z wykopu. Wykopy na drodze należy wykonywać mechanicznie, a w rejonie nasycenia uzbrojenia podziemnego – ręcznie.

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych wypraskami stalowymi lub wykonane w innym systemie.

Codziennie przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić czy nie nastąpiło ich poluzowanie.

Odeskowanie i rozparcie ścian wykopu wykonywać stopniowo w miarę zagłębienia wykopu przy czym przestrzeń czasowo nieodeskowana nie powinna przekraczać 0,4m. Rozdeskowania wykopu należy dokonać w następujący sposób :

-po ułożeniu warstwy obsypki do 1/3 średnicy rury i zagęszczeniu usunąć deskę lub wypraskę
-układać i zagęszczać następne warstwy obsypki na wys. około 5 – 10 cm od spodu następnej deski z wypełnieniem i zagęszczeniem przestrzeni zajmowanej uprzednio przez deskę lub wypraskę.

Obudowa poziomu wykopu powinna wystawać przynajmniej 15cm ponad przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych.

W czasie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu prowadzenia przewodów. Powinien być to grunt stabilny, jeżeli grunt będzie słabonośny, należy go wymienić. W miejscu wybranego gruntu należy utworzyć ławę żwirowo - piaskową. Ława powinna być utworzona na macie z geowłókniny lub siatce z tworzywa oraz odpowiednio zagęszczona

Po stwierdzeniu prawidłowości wykonania kanału należy go zasypać. Zasyпка wykopów powinna być prowadzona warstwami grubości do 30cm wraz z dokładnym zagęszczeniem – podsypka żwirowo-piaskowa zagęszczona do współczynnika $I_d = 0,40$. Po ułożeniu kanałów i zasypaniu wykopów nawierzchnia musi być doprowadzona do stanu pierwotnego. Istniejące podziemne uzbrojenie terenu w czasie wykonywania sieci należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscu skrzyżowania z kablami – na kablu należy zastosować rurę ochronną dwudzielną typu „AROT” d110. Na czas budowy wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi. Przewody układać przy temperaturze powyżej 0°C. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić wszystkie instytucje, których uzbrojenie znajduje się w rejonie prowadzenia robót. Przed zasypaniem wykop zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze” oraz BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”, częściowo mechanicznie oraz ręcznie. Ręcznie przy zbliżeniach do budynku oraz przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II („Instalacje sanitarne i przemysłowe”) oraz ze zmianami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji. Prace montażowe wykonać także zgodnie z wytycznymi zawartymi w poradnikach montażu producentów urządzeń. Podczas wykonywania robót ziemnych przestrzegać przepisów b.h.p. Zmiany w stosunku do projektu dokonane w czasie realizacji robót muszą być uwidocznione w dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji - geodezyjnej.

Wymagane odległości przewodu wodociągowego od istniejącego uzbrojenia podziemnego:

od kabla energetycznego: 0,8 m

od kabla teletechnicznego: 0,5 m

Uwagi do montażu rur ochronnych:

- pomiędzy rurami zastosować płozy dystansowe typu "B" np. Integra
- montaż pierwszej płozy w odległości max 0,15 m od skraju rury
- odległość pomiędzy płozami od 1,0 do 1,5 m
- końcówki rury osłonowej uszczelnić manszetami typu "U"
- jako rury ochronne zastosować przewody z PE-HD lub PVC o średnicy Ø200 w klasie "S"

Przewiert sterowany

Przewiert zaczynać na poziomie powierzchni terenu, a kończyć w wcześniej przygotowanym wykopie. Kąt wejścia, tj. kąt pod którym wprowadzana jest w grunt głowica wiercąca, przyjęto w zakresie od 21° - 36° (12° - 20°). Wielkość kąta zależy od rozmiarów wiertnicy i od tego, kto jest jej producentem. Należy uważać, by promień krzywizny przewiertu nie był mniejszy od dopuszczalnego promienia gięcia żerdzi wiertniczych czyli od około 6 - 11%. Do ustawienia wiertnicy potrzebne jest stanowisko o długości od 4 m do 10 m w osi przewiertu i szerokości 2 - 4 m w zależności od klasy wiertnicy. Kąt wyjścia utrzymywany jest z reguły w zakresie 20-30%, aby ułatwić późniejsze wprowadzanie rury podczas przeciągania. W punkcie wyjścia należy przewidzieć miejsce składowania rury jak i miejsce gdzie będziemy mogli cały odcinek rury przygotować do wciągania. Przed rozwiercaniem należy rurę zgrzać tak, aby przeciągać jeden odcinek w całości. Nie można robić przerw podczas przeciągania, szczególnie na zgrzewanie czy spawanie odcinków rury. Rozwiercony otwór powinien być większy od średnicy wprowadzanej rury o ok. 25% dla długości przewiertów do 100 m. Podczas wykonywania otworu pilotażowego, a następnie przy rozwiercaniu powrotnym przez cały czas podawana jest płuczka, której zadaniem jest transport urobku z otworu, stabilizacja otworu, chłodzenie głowicy wiercącej i rozwiertaków oraz ochrona i zmniejszenie tarcia przy instalowaniu rury. Przy prawidłowo wykonywanym przewiercie płuczka powinna powoli wypływać z otworu w związku z czym należy przygotować odpowiednie miejsce na składowanie zużytej płuczki. Trzeba również zapewnić drogę dojazdową do miejsca przewiertu. Skorzystać z najbliższego punktu czerpania wody niezbędnej do przygotowania płuczki.

8. Uwagi końcowe

Montaż sieci, zastosowanych urządzeń należy powierzyć przeszkolonej firmie, zgodnie z wytycznymi producentów i Gestora sieci. Niniejsze opracowanie nie obejmuje zakresu robót związanych z organizacją budowy i technologią wykonania robót tymczasowych na czas budowy. Dla przewidywanego zakresu robót podstawowych przewiduje się zakres robót tymczasowych obejmujący:

- ewentualne odwodnienie wykopów na czas budowy w miejscach włączeń węzłowych lub wykopów
- tymczasowe zasilanie placu budowy w energię elektryczną;
- umocnienie ścian wykopu z zastosowaniem konstrukcji zabezpieczających
- organizację ruchu na czas budowy (w zakresie obowiązków Wykonawcy);
- odbudowę nawierzchni po robotach liniowych;
- ochrona i odbudowa ogrodzeń i innych obiektów;
- zakorkowanie wymienianych odcinków rur i przyłączy
- wykonanie badań zagęszczenia i nośności gruntu

Przewody przed zasypaniem należy zgłosić roboty do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

W czasie wykonywania robót wykonawca winien stosować się do:

- obowiązujących norm i przepisów
- wytycznych producentów zastosowanych materiałów/urządzeń
- wytycznych/warunków Gestorów sieci
- wytycznych/warunków **zarządców Dróg Gminnych i Powiatowych**.

Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia w pobliżu którego prowadzone będą prace, uzgadniając jednocześnie z nimi przebieg istniejących sieci.

Po odkryciu istniejących sieci uzbrojenia podziemnego należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zerwaniem. Każdą napotkaną nie zinwentaryzowaną sieć należy traktować jako czynną i zgłosić ten fakt gestorowi danej sieci.

Opracował:

inż. Artur Szarmach

projektant specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
uprawnienia projektowe nr POM/0224/PWOS/10

Węzły wyniki ogólne

Oznaczenie	Wsp. x	Wsp. y	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna ter. istn. [m]	Rzędna osi rur. [m]	Ozn. wylotu / wlotów	Kąt wylotu / wlotów [°]	P / L	Średnica wylotu / wlotów [mm]	Spadek wlotu / odgał. [%]
HP1	6478892,9	5951478,85	163	163	161,44	HP1 - W2	0		110	0
HP2	6479040,57	5951494,25	159,1	159,1	157,56	HP2 - W10	0		90	0
HP3	6479114,06	5951582,85	157,7	157,7	156,16	HP3 - W12	0		90	0
HP4	6479177	5951534,44	159,1	159,1	157,54	HP4 - W8	0		110	0
W0	6478868,97	5951495,5	161,73	161,73	160,17	W1 - W0	0	L	110	0,6
W1	6478879,5	5951488,59	161,8	161,8	160,25	W1 - W0 W2 - W1	0,0 8,4	P	110 110	0,6 7,3
W2	6478891,82	5951477,64	163	163	161,44	W2 - W1 W2a - W2 HP1 - W2	0,0 0,0 90,0	L L	110 110 110	7,3 -0,9 0,0
W3	6478970,86	5951407,38	161,7	161,7	160,14	W3 - W2b W4 - W3	0,0 2,9	P	110 110	-0,6 -2,6
W4	6478998,7	5951379,99	160,7	160,7	159,14	W4 - W3 W5 - W4	0,0 0,9	P	110 110	-2,6 -1,8
W5	6479025,43	5951352,88	160	160	158,44	W5 - W4 W5a - W5	0,0 92,1	L	110 110	-1,8 -0,7
W6	6479139,12	5951473,48	159,1	159,1	157,54	W6 - W5b W7 - W6 W6a - W6	0,0 0,0 90,0	P L	110 110 90	-0,7 0,7 -1,7
W7	6479149,5	5951484,49	159,2	159,2	157,64	W7 - W6 W7a - W7	0,0 12,9	L	110 110	0,7 0,0
W8	6479178,38	5951533,63	159,1	159,1	157,54	W8 - W7a HP4 - W8	0,0 90,0	L	110 110	-0,2 0,0
W9	6479075,16	5951533,79	157,8	157,8	156,26	W9 - W6b W11 - W9 W9a - W9	0,0 89,5 90,5	P L	90 90 90	-3,4 0,0 3,9
W10	6479039,48	5951495,28	159,1	159,1	157,56	W10 - W9c HP2 - W10	0,0 89,4	L	90 90	2,9 0,0
W11	6479079,14	5951538,08	157,8	157,8	156,26	W11 - W9 W11a - W11	0,0 6,2	L	90 90	0,0 -0,4
W12	6479113,01	5951583,63	157,7	157,7	156,16	W12 - W11b HP3 - W12	0,0 90,0	P	90 90	2,5 0,0

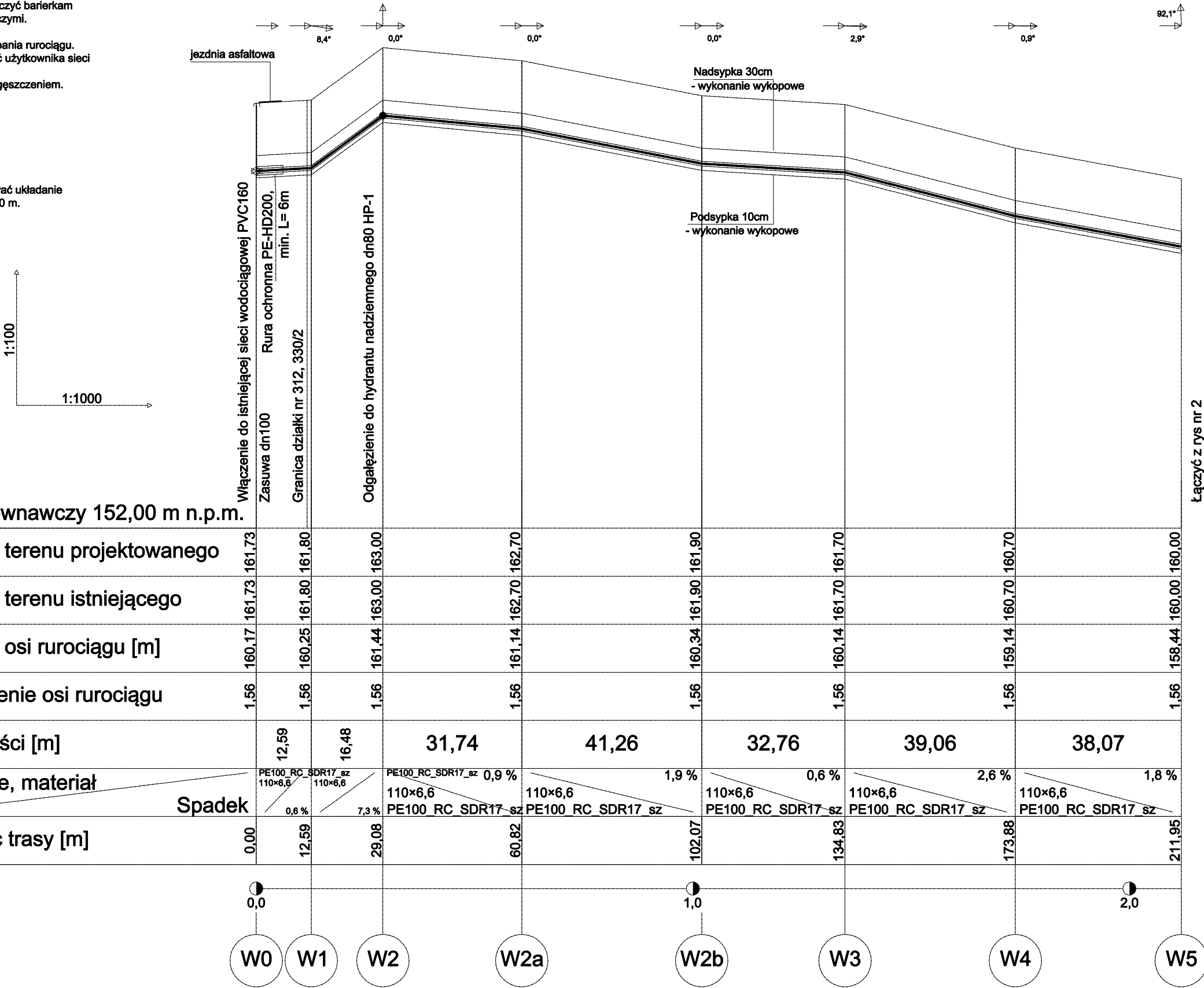
W2a	6478915,54	5951456,55	162,7	162,7	161,14	W2a - W2 W2b - W2a	0,0 0,0	L	110 110	-0,9 -1,9
W11a	6479095,4	5951559,95	157,7	157,7	156,16	W11a - W11 W11b - W11a	0,0 0,0	L	90 90	-0,4 -3,0
W2b	6478946,38	5951429,14	161,9	161,9	160,34	W2b - W2a W3 - W2b	0,0 0,0	L	110 110	-1,9 -0,6
W5a	6479084,68	5951415,72	159,4	159,4	157,84	W5a - W5 W5b - W5a	0,0 0,0	L	110 110	-0,7 -0,2
W5b	6479118,29	5951451,38	159,3	159,3	157,75	W5b - W5a W6 - W5b	0,0 0,0	L	110 110	-0,2 -0,7
W6b	6479088,07	5951521,62	158,4	158,4	156,86	W6b - W6a W9 - W6b	0,0 0,0	L	90 90	-0,3 -3,4
W9b	6479056,16	5951513,28	158,5	158,5	156,96	W9b - W9a W9c - W9b	0,0 0,0	L	90 90	1,3 2,1
W11b	6479103,38	5951570,69	157,3	157,3	155,76	W11b - W11a W12 - W11b	0,0 0,0	L	90 90	-3,0 2,5
W6a	6479114,1	5951497,07	158,5	158,5	156,96	W6a - W6 W6b - W6a	0,0 0,0	L	90 90	-1,7 -0,3
W7a	6479153,26	5951490,87	159,2	159,2	157,64	W7a - W7 W8 - W7a	0,0 0,0	L	110 110	0,0 -0,2
W9a	6479066,39	5951524,32	158,3	158,3	156,76	W9a - W9 W9b - W9a	0,0 0,0	L	90 90	3,9 1,3
W9c	6479046,48	5951502,84	158,8	158,8	157,26	W9c - W9b W10 - W9c	0,0 0,0	L	90 90	2,1 2,9

Uwagi ogólne:

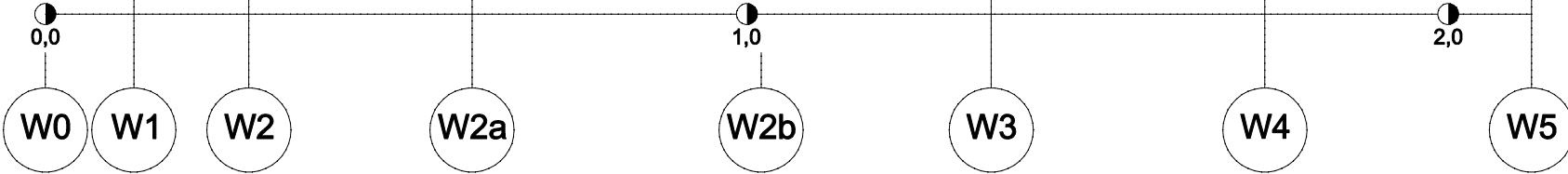
Na czas budowy wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami i lub taśmą ostrzegawczą ,a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
Przewody układać przy temperaturze powyżej 0°C.
Warstwę urodzajną -glebę - należy składować oddzielnie i wykorzystać do zasypiania rurociągu.
W przypadku wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania.
Zasypywanie wykopu prowadzić warstwami grubości 30 cm z mechanicznym zagęszczeniem.
Rzędne istniejącego kolizyjnego uzbrojenia uściślić w trakcie wykonawstwa.
Przy układaniu rur należy przestrzegać następujących warunków technicznych:
- podsypka (ze żwiru lub piasku) o grubość podsypki 0,1m
- obsypywanie rur z boków sykim materiałem zagęszczanym warstwami.
- warstwa nadsypki winna być ułożona do poziomu 30 cm powyżej wierzchu rury.
- 40cm nad przewodem ułożyć taśmę metalizowaną białą-niebieską
Na odcinku przejścia pod pasem jezdynm obsypkę zagęścić do 90% ZPPr.
W miejscach kolizji z kablami i rurociągami wykonać wykopy kontrolne i dostosować układanie przewodu do zaistniałych warunków. Na kable nałożyć rury ochronne Arot o dł. 2,0 m.

UWAGI DO MONTAŻU EWENTUALNYCH RUR OCHRONNYCH:

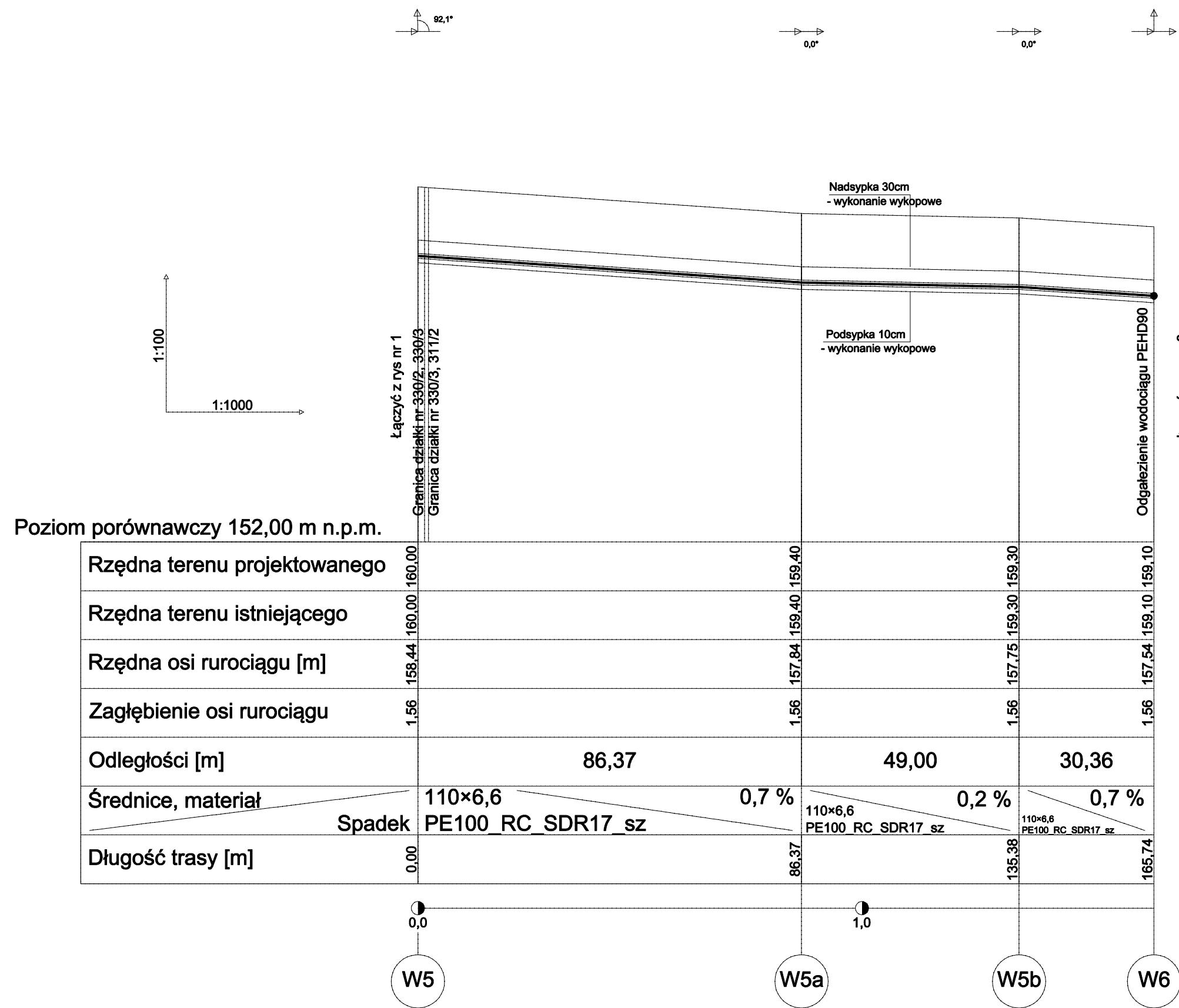
- pomiędzy rurami zastosować płozy dystansowe typu "B" np. Integra
- montaż pierwszej płozy w odległości max 0,15 m od skraju rury
- odległość pomiędzy płozami od 1,0 do 1,5 m
- końcówki rury osłonowej uszczelnić manszetami typu "U"
- jako rury ochronne zastosować przewody z PVC o średnicy d200 w klasie "S"



Rzędna terenu projektowanego	161.73	161.73	161.80	163.00	162.70	161.90	161.70	160.70	160.00
Rzędna terenu istniejącego	161.73	161.80	161.80	163.00	162.70	161.90	161.70	160.70	160.00
Rzędna osi rurociągu [m]	160.17	160.25	161.44	161.14	160.34	160.14	159.14	158.44	157.74
Zagłębienie osi rurociągu	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
Odległości [m]		12.59	16.48	31.74	41.26	32.76	39.06	38.07	
Średnice, materiał		PE100_RC SDR17_ssz 110x6,6	PE100_RC SDR17_ssz 110x6,6	PE100_RC SDR17_ssz 110x6,6	PE100_RC SDR17_ssz 110x6,6	PE100_RC SDR17_ssz 110x6,6	PE100_RC SDR17_ssz 110x6,6	PE100_RC SDR17_ssz 110x6,6	PE100_RC SDR17_ssz 110x6,6
		0,6 %	7,3 %	0,9 %	1,9 %	0,6 %	2,6 %	1,8 %	
Długość trasy [m]	0.00	12.59	29.08	60.82	102.07	134.83	173.88	211.95	



Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy		
Projekt: Budowa sieci wodociągowej na dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice .		
PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ - ODC. W0-W5		
Branża: SANITARNA	Skala: 1:100 /1:1000/ Rys.nr 1	
Projektant: specjalność sieci i instalacje sanitarne	INŻ. ARTUR SZARMACH POM/0224/PWOS/10	Podpis: Data:02.02.2023r.

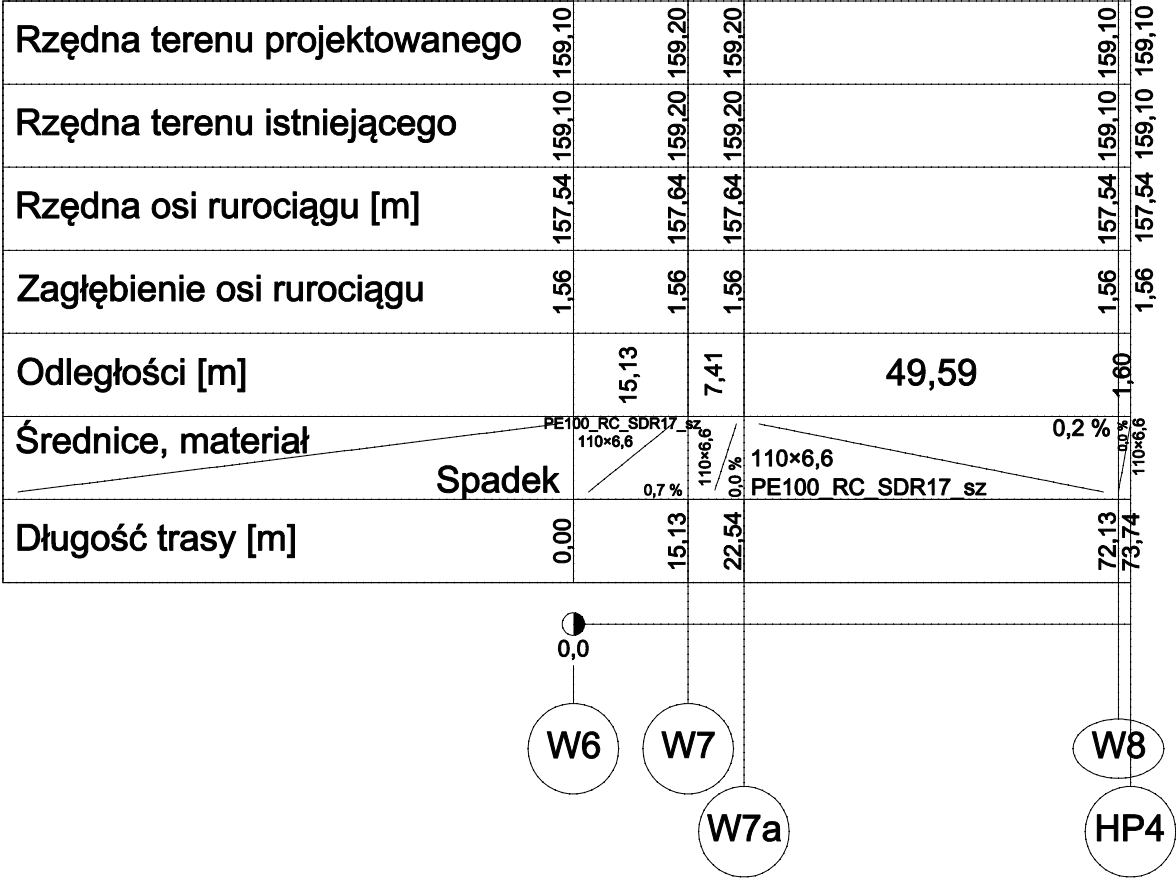


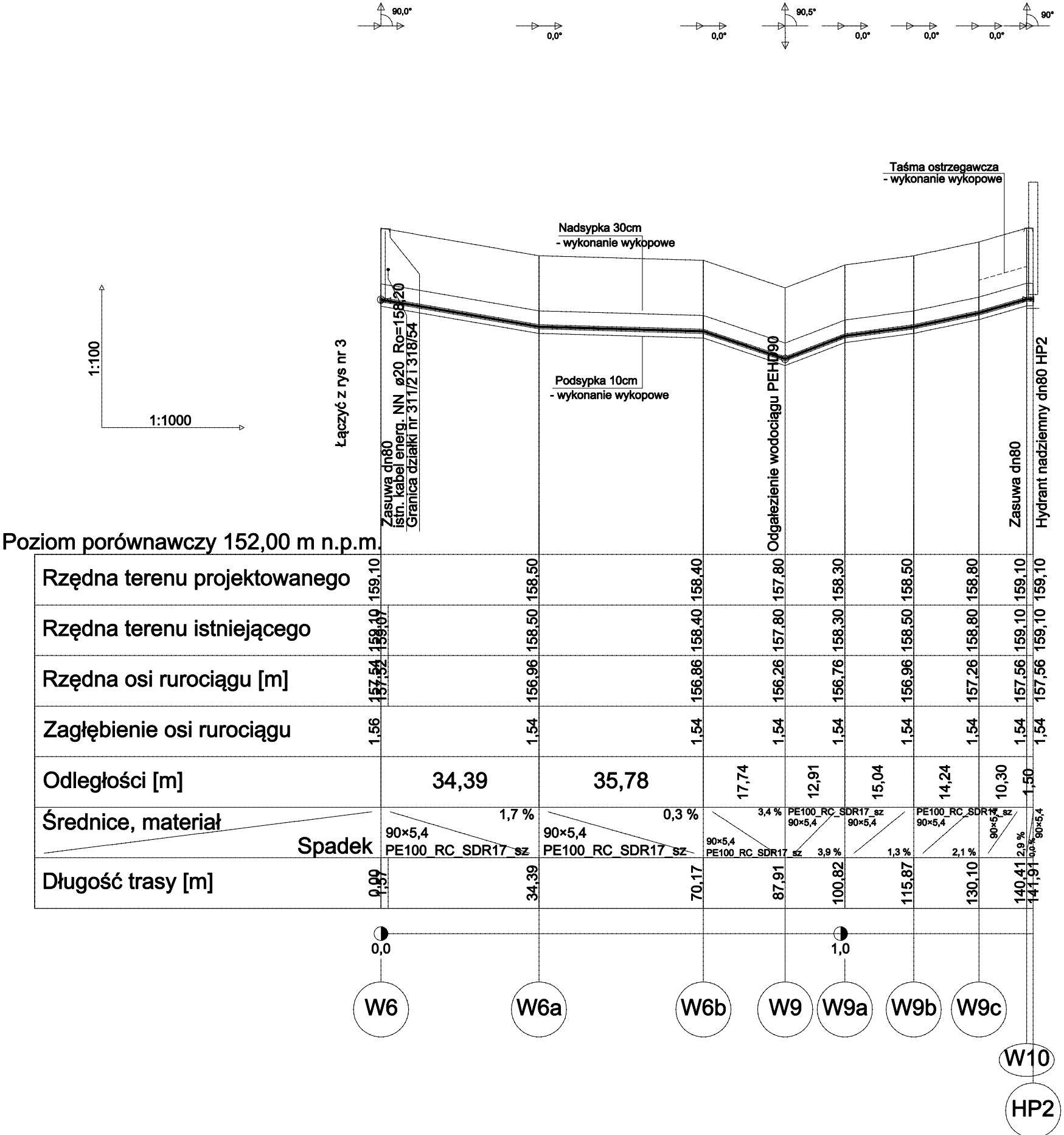
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy		
Projekt: Budowa sieci wodociągowej na dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice .		
PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ - ODC. W5-W6		
Branża: SANITARNA	Skala: 1:100 / 1:1000	Rys.nr 2
Projektant: specjalność sieci i instalacje sanitarne	INŻ. ARTUR SZARMACH POM/0224/PWOS/10	Podpis: Data:02.02.2023r.

Uwagi ogólne:
Na czas budowy wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami i lub taśmą ostrzegawczą ,a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
Przewody układać przy temperaturze powyżej 0°C.
Warstwę urodzajną -glebę - należy składować oddzielnie i wykorzystać do zasypania rurociągu.
W przypadku wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania.
Zasypywanie wykopu prowadzić warstwami grubości 30 cm z mechanicznym zagęszczeniem.
Rzędne istniejącego kolizyjnego uzbrojenia uściślić w trakcie wykonawstwa.
Przy układaniu rur należy przestrzegać następujących warunków technicznych:
- podsypka (ze żwiru lub piasku) o grubość podsypki 0,1m
- obsypywanie rur z boków sypkim materiałem zagęszczanym warstwami.
- warstwa nadsypki winna być ułożona do poziomu 30 cm powyżej wierzchu rury.
- 40cm nad przewodem ułożyć taśmę metalizowaną biało-niebieską
Na odcinku przejścia pod pasem jezdynm obsypkę zagęścić do 90% ZPPr.
W miejscach kolizji z kablami i rurociągami wykonać wykopy kontrolne i dostosować układanie przewodu do zaistniałych warunków. Na kable nałożyć rury ochronne Arot o dł. 2,0 m.

UWAGI DO MONTAŻU EWENTUALNYCH RUR OCHRONNYCH:
- pomiędzy rurami zastosować płozы dystansowe typu "B" np. Integra
- montaż pierwszej płozы w odległości max 0,15 m od skraju rury
- odległość pomiędzy płozami od 1,0 do 1,5 m
- końcówki rury osłonowej uszczelnić manszetami typu "U"
- jako rury ochronne zastosować przewody z PVC o średnicy d200 w klasie "S"

Poziom porównawczy 152,00 m n.p.m.





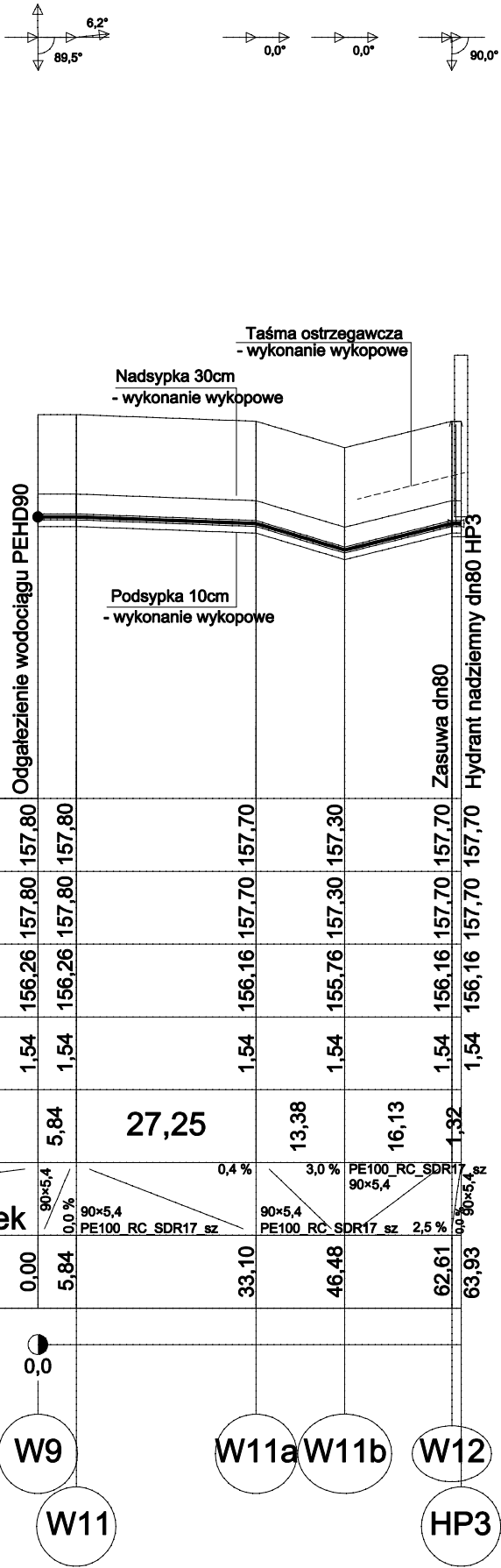
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy		
Projekt: Budowa sieci wodociągowej na dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice .		
PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ - ODC. W6-HP2		
Branża: SANITARNA	Skala: 1:100 / 1:1000	Rys.nr 4
Projektant: specjalność sieci i instalacje sanitarne	INŻ. ARTUR SZARMACH POM/0224/PWOS/10	Podpis: Data: 02.02.2023r.

Uwagi ogólne:
Na czas budowy wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami i lub taśmą ostrzegawczą ,a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
Przewody układać przy temperaturze powyżej 0°C.
Warstwę urodzajną -glebę - należy składować oddzielnie i wykorzystać do zasypania rurociągu.
W przypadku wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania.
Zасыpywanie wykopu prowadzić warstwami grubości 30 cm z mechanicznym zagęszczeniem.
Rzędne istniejącego kolizyjnego uzbrojenia uściślić w trakcie wykonawstwa.
Przy układaniu rur należy przestrzegać następujących warunków technicznych:
- podsypka (ze żwiru lub piasku) o grubość podsypki 0,1m
- obsypywanie rur z boków sykim materiałem zagęszczanym warstwami.
- warstwa nadsypki winna być ułożona do poziomu 30 cm powyżej wierzchu rury.
- 40cm nad przewodem ułożyć taśmę metalizowaną biało-niebieską
Na odcinku przejścia pod pasem jezdynn obsypkę zagęścić do 90% ZPPr.
W miejscach kolizji z kablami i rurociągami wykonać wykopy kontrolne i dostosować układanie przewodu do zaistniałych warunków. Na kable nałożyć rury ochronne Arot o dł. 2,0 m.

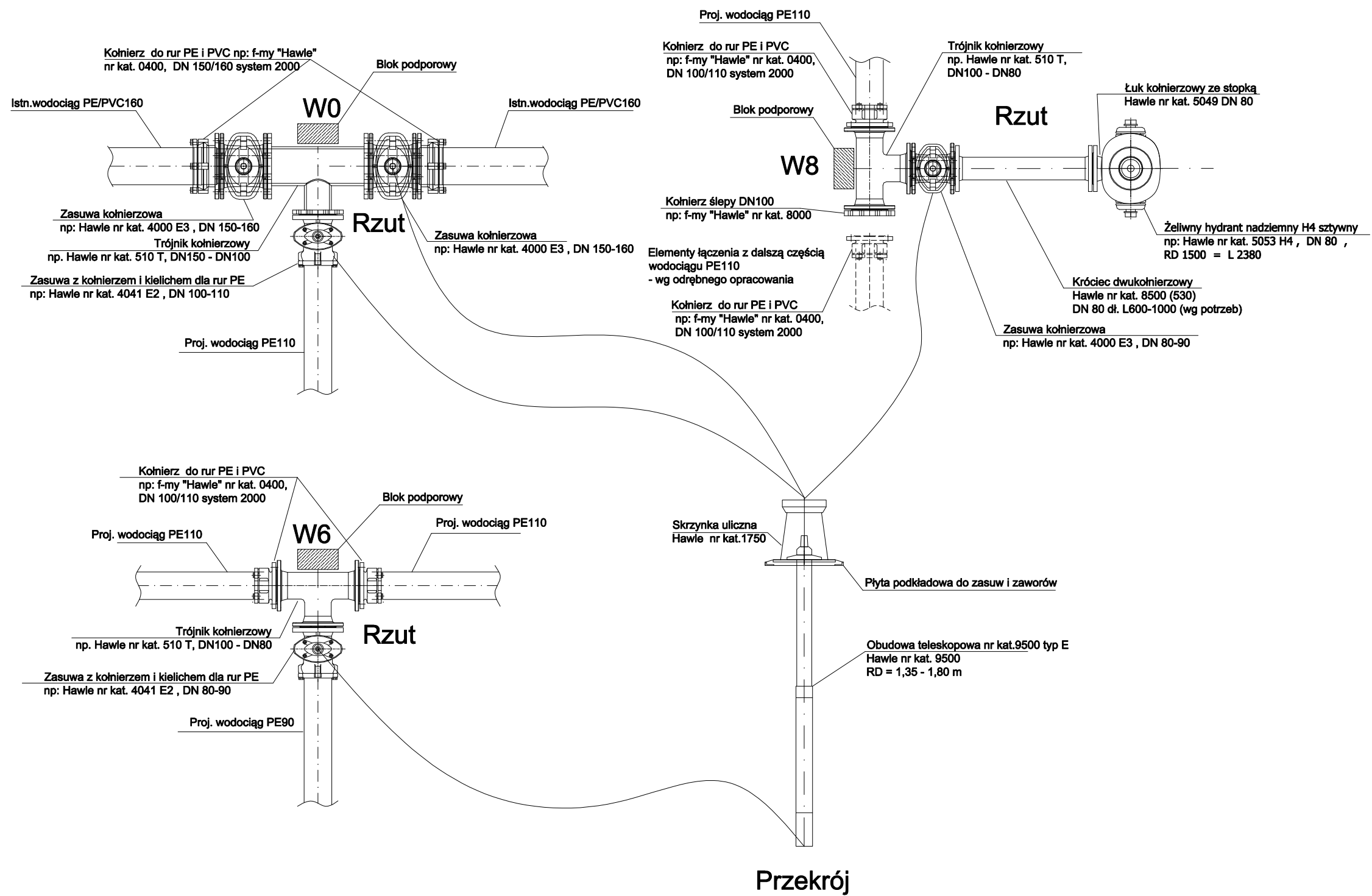
UWAGI DO MONTAŻU EWENTUALNYCH RUR OCHRONNYCH:
- pomiędzy rurami zastosować płozy dystansowe typu "B" np. Integra
- montaż pierwszej płozy w odległości max 0,15 m od skraju rury
- odległość pomiędzy płozami od 1,0 do 1,5 m
- końcówki rury osłonowej uszczelnić manszetami typu "U"
- jako rury ochronne zastosować przewody z PVC o średnicy d200 w klasie "S"

Poziom porównawczy 152,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego						
Rzędna terenu istniejącego						
Rzędna osi rurociągu [m]						
Zagłębienie osi rurociągu						
Odległości [m]						
Średnice, materiał						
Długość trasy [m]						



Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy		
Projekt: Budowa sieci wodociągowej na dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice .		
PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ - ODC. W9-HP3		
Branża: SANITARNA	Skala: 1:100 /1:1000	Rys.nr 5
Projektant: specjalność sieci i instalacje sanitarne	INŻ. ARTUR SZARMACH POM/0224/PWOS/10	Podpis: Data:02.02.2023r.

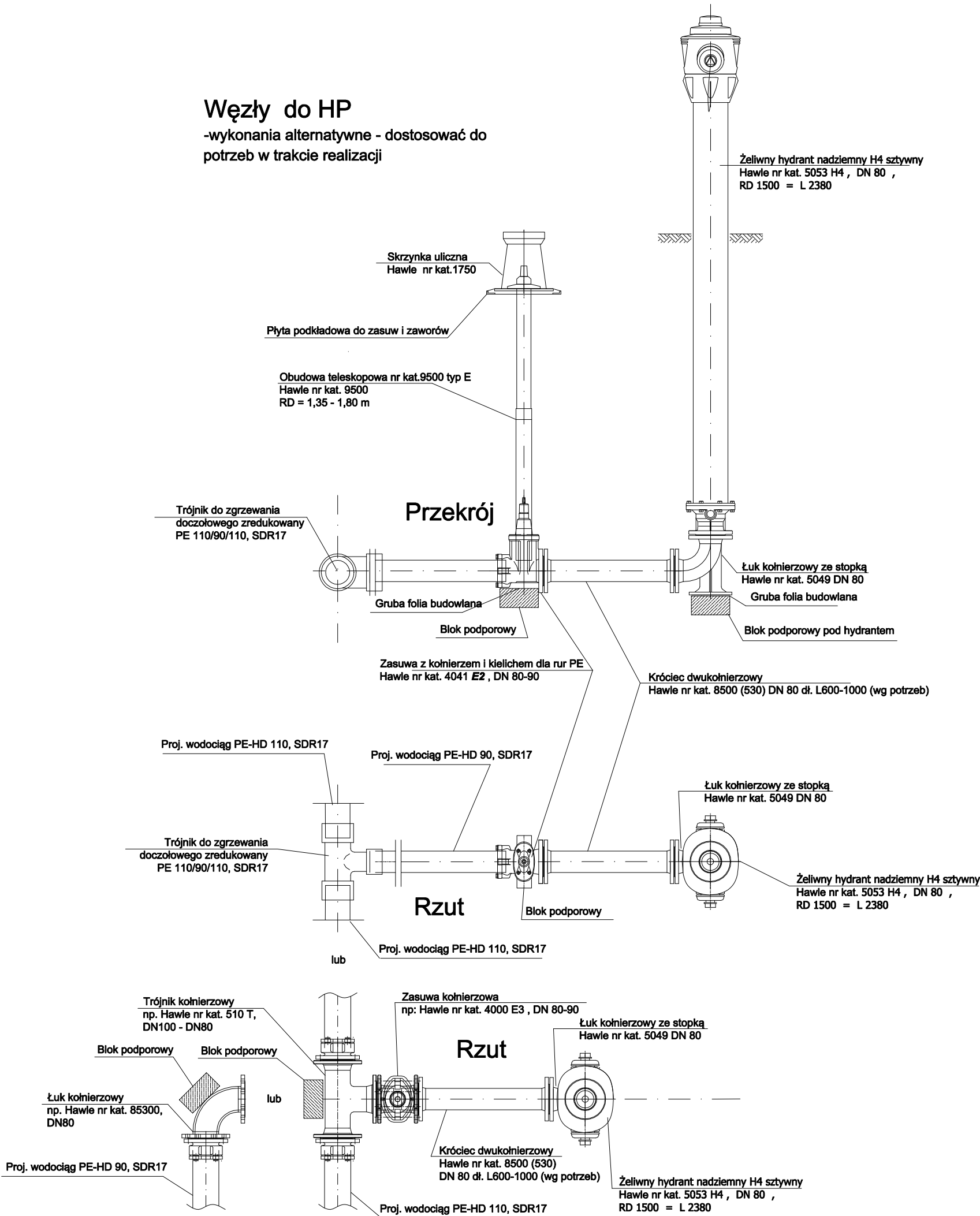


Uwaga:
Zasuwy osadzić na blokach podporowych
i odizolować grubą folią budowlaną

USŁUGI PROJEKTOWE I KSIĘGOWNICZANE inż. Artur Szarmach ul. Modrzewiowa 28, 89-600 Chojnice, tel. 606 649 920		
Projekt: Budowa sieci wodociągowej na dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312 w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice .		
Szczegół - WĘZŁY W0, W6, W8		
Branża:	SANITARNA	Skala: 1:20 Rys.nr 6
Projektant: specjalność instal.-inż. - sieci i instal. sanitarne	INŻ. ARTUR SZARMACH POM/0224/PWOS/10	Podpis: Data: 02.02.2023r.

Węzły do HP

-wykonania alternatywne - dostosować do
potrzeb w trakcie realizacji



Uwaga:
Zasuw osadzić na blokach podporowych
i odizolować grubą folią budowlaną

USŁUGI PROJEKTOWE I KSEROGRAFICZNE
inż. Artur Szarmach
ul. Modrzewiowa 28, 89-600 Chojnice, tel. 606 649 920

Projekt: Budowa sieci wodociągowej na
dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312
w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice .

Szczegół- WĘZŁY DO HP

Branża:	SANITARNA	Skala: 1:20	Rys. nr 7
Projektant: specjalność instal.-inż. - sieci i instal. sanitarne	INŻ. ARTUR SZARMACH POM/0224/PWOS/10	Podpis:	Data: 02.02.2023r.

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR	GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. UL. USTRONNA 12, 89-606 CHARZYKOWY		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ		
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	MIEJSCOWOŚĆ: NOWA CERKIEW GMINA: CHOJNICE KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI		
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: CHOJNICE [JED. NR 220203_2] NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: NOWA CERKIEW [0017] NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312		
IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA/ PODPIS
Projektant inż. Artur Szarmach	do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacje sanitarne nr uprawnień: POM/0224/PWOS/10	Branża sanitarna	02.02.2023r

Chojnice, dn. 16.02.2023 r.

STAROSTA CHOJNICKI

Znak sprawy: GE.6630.29.2023

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonej w dniu 16.02.2023 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	Sieć wodociągowa w miejscowości Nowa Cerkiew przy ulicy Świerkowej. Działki nr: 311/2, 312, 318/54, 330/2, 330/3.
Lokalizacja:	Nowa Cerkiew ,dz. nr 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312
Wnioskodawca:	SZARMACH ARTUR ul. Drzymały 14, 89-600 Chojnice
Inwestor:	GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy
Projektant:	ARTUR SZARMACH Inne upr.: budowlane: POM/0224/PWOS/10
Przewodniczący:	Andrzej Kaptur
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	02.02.2023 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.
W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

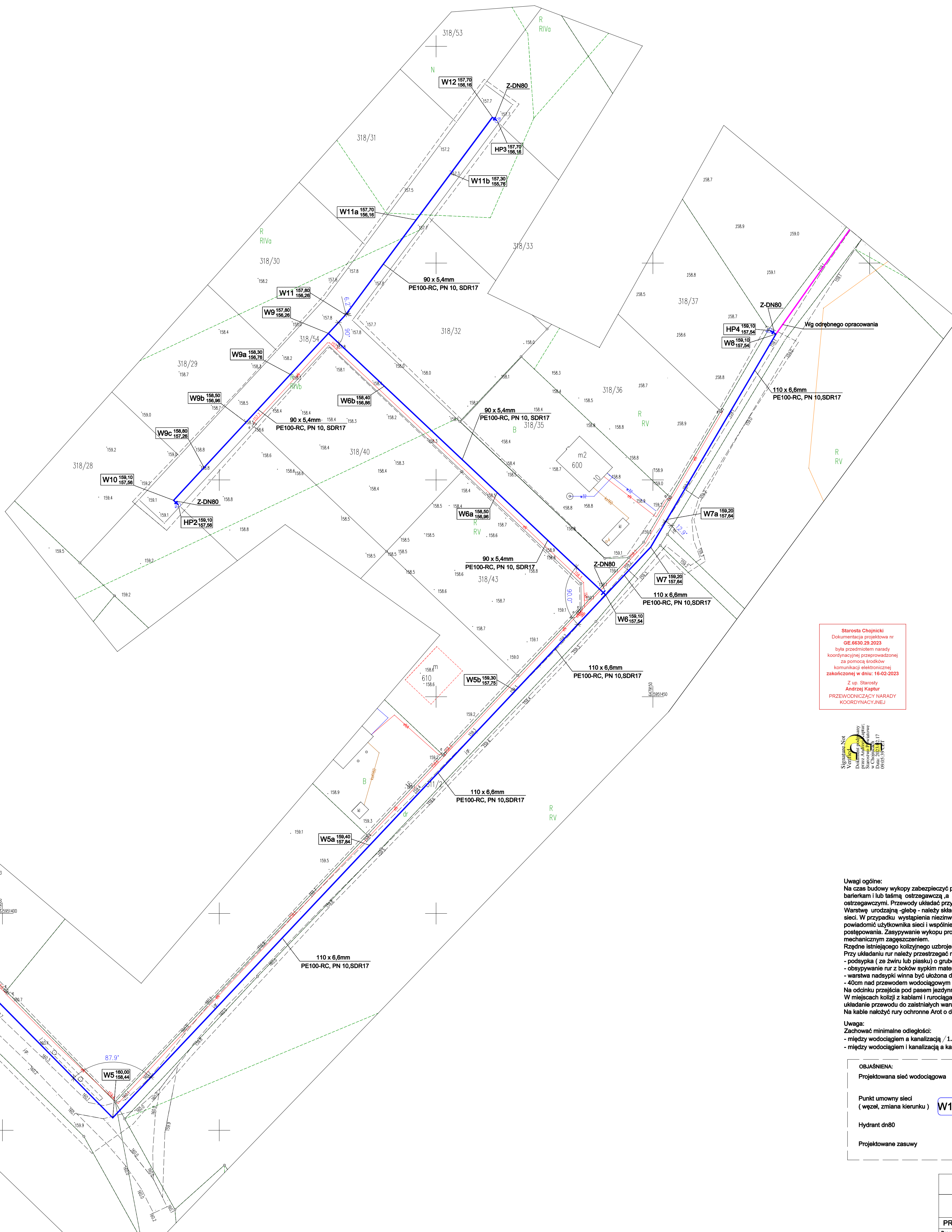
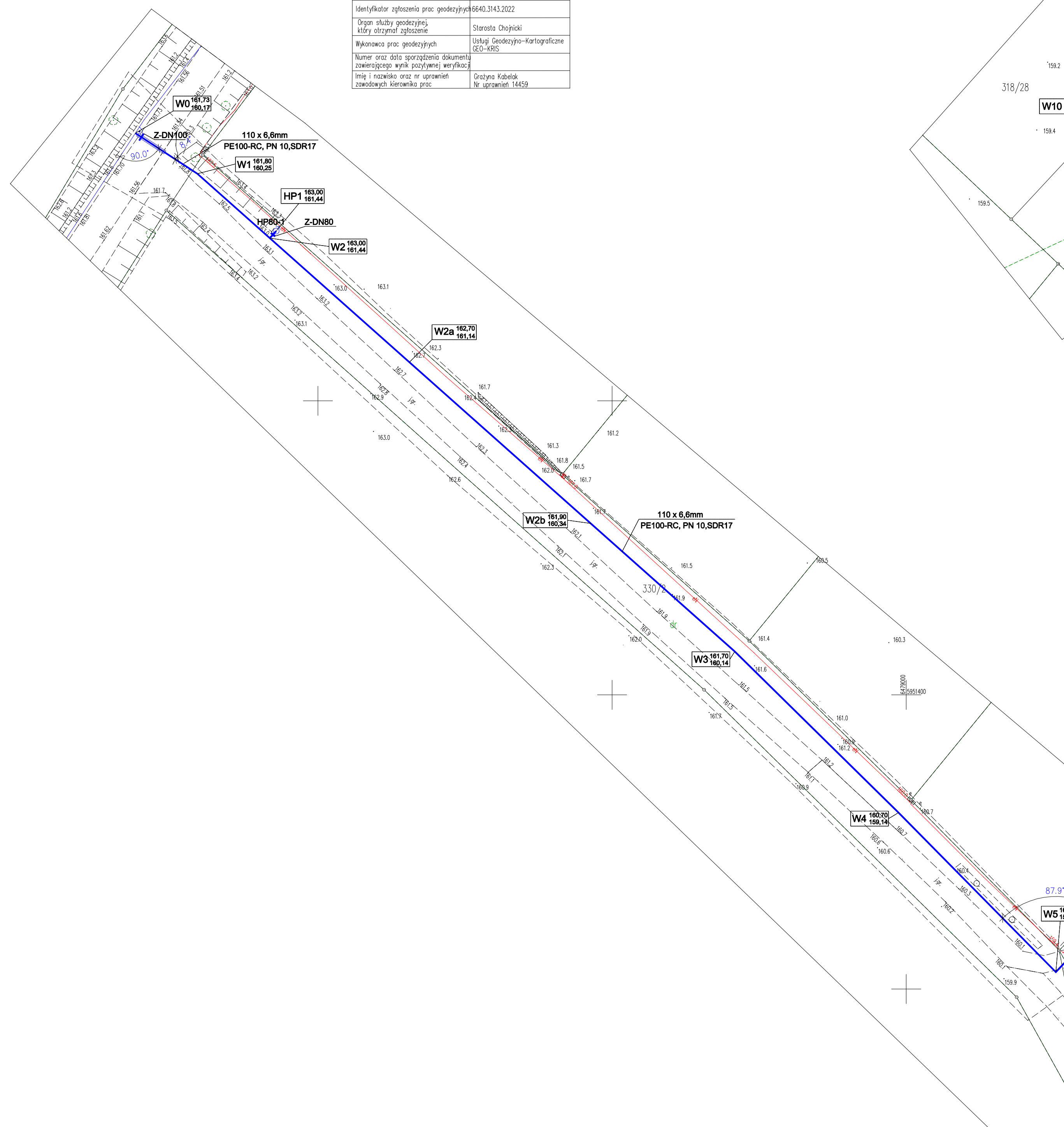
Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji w Chojnicach elektroniczny	Stanowisko pozytywne W miejscu skrzyżowań i zbliżeń projektowanej infrastruktury z kablami energetycznymi istniejącymi i projektowanymi na kable energetyczne nałożyć rurę typu AROT, przed zasypaniem zgłosić wykop w RD Chojnice celem odebrania stanu technicznego naszych urządzeń, zachować odległość min 0,5 m projektowanych urządzeń od istniejącej i projektowanej infrastruktury energetycznej. Ustala się dwumetrową strefę ochronną z każdej strony kabla. W strefie ochronnej prace należy wykonywać ręcznie. Uzgodnienie nie dotyczy sieci oświetlenia drogowego, które nie jest własnością Enea Operator	Tomasz Zieliński
2	Orange Polska S. A.	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku,	Stanowisko pozytywne Uzgodniono bez uwag.	Jarosław Gdaniec

Dokument wygenerował(a): Andrzej Kaptur, dn. 17-02-2023 09:01:52

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zostały pozytywnie zweryfikowały opart technicznie, jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.3143.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Słarocha Chojnicki
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne GEO-KRIS
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywne weryfikacji	
Imię i nazisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Grzegorz Kabełek Nr uprawnień 14459



Starosta Chojnicki
Dokumentacja projektowa nr
GE.6630.29.2023
była przedmiotem narady
koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
zakończoną w dniu: 16-02-2023

Z up. Starosty
Andrzej Kaptur

**PRZEWODNICĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ**

Signature, Not
Verified
Dokument podpisany
przez: Andrzej Kaptur;
Starostwo Powiatowe
w Chojnach
Data: 2023.02.17
09:05:39

Uwagi ogólne:
Na czas budowy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadów oraz oznaczyć parkietką i lub taśmą ostrzeżenie, a w godzinach nocnych wyświetlać lampami ostrzeżenie. W czasie budowy należy wyznaczyć i zabezpieczyć teren budowy.
Warstwę urodzajną glebę należy składować oddzielnie i wykorzystywać do zasypiania ścieżek. W przypadku wystąpienia niezienizowanego urodzajnego urobku należy powiadomić Wykonawcę, który powinien skierować urobek na budowę, użyć go do zasypiania ścieżek. Wymóg wykonawcy prowadzić warsztatów grubości 30 cm z mechanicznym zagęszczaniem.
Rzeźnię tętniącego kolowego urobionego ułożenie w trakcie wykonywania. Przy układaniu nr należy przestrzegać następujących warunków technicznych: podstopka (z zwrutu lub spalku) i grubość podstopki 0,1m
ogrybek urobion nr z boków spalkiem mechanicznym zagęszczaniem warsztatów;
warstwa naleśnikowa winna być ułożona do poziomu 30 cm powyżej wierzchu rurowi. W razie nadmiaru należy zabrać nadmiar i wyrównać.
Na odcinku przejścia pod pasem jezdni wymagać zagęszczenia do 80% ZPP.
W miejscach kolacji z kablami i rurociągami wykonać wykopy kontrolne i dostosować układ przewodu do zalanych warunków.
Na kable należy rurowi ochronne AOT d. 2,0 m.

Uwaga:
Zachować minimalne odległości:
- między wodociągiem a kanalizacją / 1.5m
- między wodociągiem i kanalizacją a kablem eNN / 0.8m

OBIASNIENIA:

Projektowana sieć wodociągowa

90 x 5,4
PE100-RC, PN 10, SDR17

Punkt umowy sieci
(węzeł, zmiana kierunku)

W1 172,40
170,84

Hydrant dn80

HP80

Projektowane zasuwę

Z-DN100

Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
ul. Ustronna 12, 89-606 Charyzkowy

Budowa sieci wodociągowej na
dz. nr 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312
w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Brzozka: SANITARNA		Skala: 1:500	Rysunek nr
Projektant: specjalista i instal. sanit.	INŻ. ARTUR SZARMACH up nr POM2024/PAW08/10	Podpis: Data: 01.01.2023r.	

	Gazownia w Chojnicach elektroniczny		
4	SEC Chojnice Sp. z o.o. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Uzgodniono bez uwag.	Maciej Szyłman
5	PETRUS Sp. z o.o. w Chojnicach elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Józef Słomiński
6	ENEA Oświetlenie Sp. z o.o. RO Bydgoszcz elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak naszych sieci na terenie inwestycji.	Rafał Kiciński
7	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	Uczestnik nieobecny na naradzie	
8	NETIA S.A. elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Krzysztof Osiecki

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia
Andrzej Kaptur

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez: Andrzej Kaptur;
Stanowisko: Przewodniczący w Chojnicach;
Data: 2023.02.17 09:01:54 CEST

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

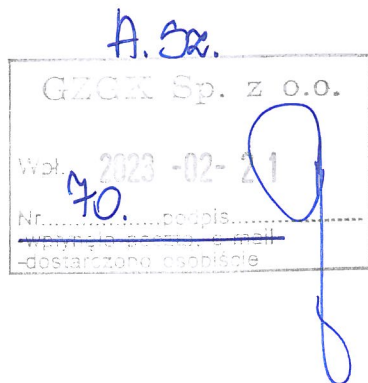
1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Andrzej Kaptur, dn. 17-02-2023 09:01:52

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

GMINA CHOJNICE
ul. 31 Stycznia 56a
89-600 CHOJNICE
tel. 52 3972129; faks 52 3973559
NIP 555-19-08-755
BM.7230.27.2023



A. Sz.
2023.02.22
Chojnice, 15.02.2023 r.

**Gminny Zakład Gospodarki
Komunalnej Sp. z o.o.**
ul. Ustronna 12
89-606 Charzykowy

W nawiązaniu do wniosku z dnia 07.02.2023 r. (wpł. 09.02.2023 r.), Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy, **zarządca - właściciel** działek położonych w miejscowości Nowa Cerkiew (**obr. geod. Nowa Cerkiew**), **stanowiących drogę wewnętrzną w rozumieniu ustawy o drogach publicznych** (tj. Dz. U. z 2022 r. poz.1693 z późn. zm.), oznaczonych następującymi numerami geodezyjnymi: **311/2, 330/2, 330/3.**

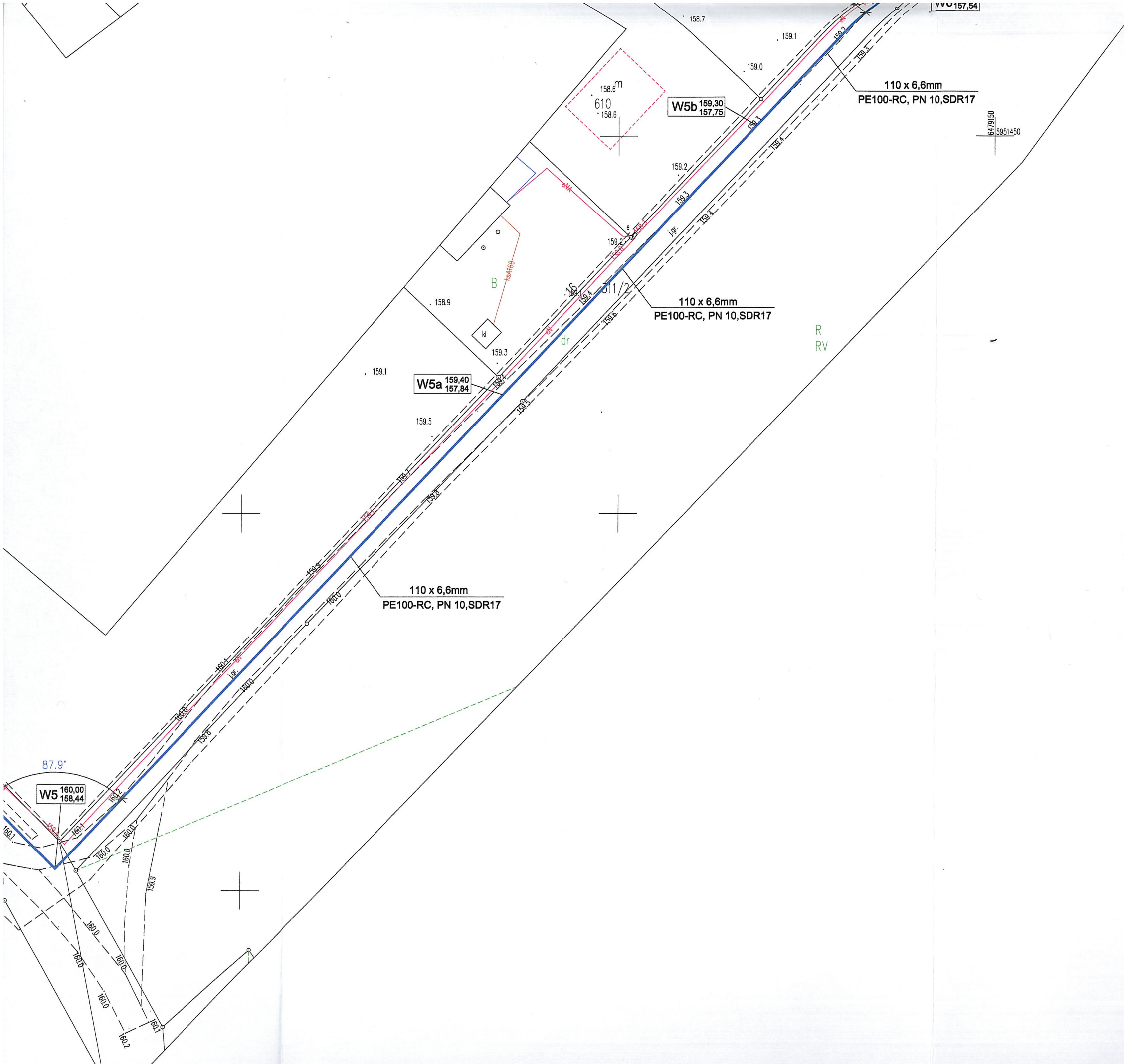
uzgadnia projekt budowy sieci wodociągowej wg załączonego PZT z zastrzeżeniem:

1. Podczas wykonywania prac teren należy zabezpieczyć w sposób gwarantujący bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego. Zajmujący pas drogowy odpowiada za stan bezpieczeństwa i ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich z tytułu szkód mogących zaistnieć w tym terenie w związku z prowadzonymi robotami.
2. Inwestor zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego zajmowanego terenu z uwzględnieniem zachowania parametrów istniejącej nawierzchni. Prace w pasie drogowym wykonać ze szczególną starannością zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz sztuką budowlaną.
3. Niniejsze uzgodnienie jest jednocześnie zgodą na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.

Informuję również, że Gmina Chojnice wyraża zgodę na wejście na teren działek gminnych celem realizacji w/w przedsięwzięcia oraz jego eksploatację, pod warunkiem wcześniejszego (min. 14 dni przed planowanym wykonaniem robót) zgłoszenia u zarządcy drogi wewnętrznej zamiaru wykonania przedmiotowej inwestycji.

Z up. Wójta Gminy
inż. Zdzisław Hermann
Dyrektor Zarządu
Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej

A/a/



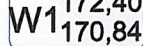
GMINA CHOJNICE
ul. 31 Stycznia 56a
89-600 C H O J N I C E
tel. 52 3972129; faks 52 3973559
NIP 555-19-08-755

Uwagi ogólne:

Na czas budowy wykopu zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami i lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi. Przewody układać przy temperaturze powyżej 0°C. Warstwę urodzajną - glebę - należy składować oddzielnie i wykorzystać do zasypania sieci. W przypadku wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z kierownikiem budowy ustalić dalszy tok postępowania. Zасыpywanie wykopu prowadzić warstwami grubości 30 cm z mechanicznym zagęszczeniem. Rzędne istniejącego kolizyjnego uzbrojenia uściślić w trakcie wykonawstwa. Przy układaniu rur należy przestrzegać następujących warunków technicznych:
- podsypka (ze żwiru lub piasku) o grubość podsypki 0,1m
- obsypywanie rur z boków sykim materiałem zagęszczanym warstwami.
- warstwa nadsypki winna być ułożona do poziomu 30 cm powyżej wierzchu rury.
- 40cm nad przewodem wodociągowym ułożyć taśmę metalizowaną niebieską
Na odcinku przejścia pod pasem jezdynm obsypkę zagęścić do 90% ZPPr.
W miejscach kolizji z kablami i rurociągami wykonać wykopy kontrolne i dostosować układanie przewodu do zaistniałych warunków.
Na kable nałożyć rury ochronne Arot o dł. 2,0 m.

Uwaga:

- Zachować minimalne odległości:
- między wodociągiem a kanalizacją / 1.5m
 - między wodociągiem i kanalizacją a kablem eNN / 0.8m

OBJAŚNIENIA:	
Projektowana sieć wodociągowa	 90 x 5,4 PE100-RC, PN 10, SDR17
Punkt umowny sieci (węzeł, zmiana kierunku)	 W1 172,40 170,84
Hydrant dn80	 HP80
Projektowane zasuw	 Z-DN100

Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy

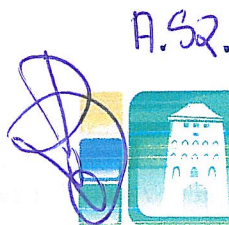
Budowa sieci wodociągowej na
dz. nr: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312
w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice .

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Branża: SANITARNA	Skala: 1:500	Rys.nr 1
Projektant: specjalność sieci i instal. sanit.	INŻ. ARTUR SZARMACH upr. nr POM/0224/PWOS/10	Podpis: Data: 01.01.2023r.



ZARZĄD POWIATU CHOJNICKIEGO



POWIAT
CHOJNICKI
BRAMA POMORZA

89-600 Chojnice, ul. 31 Stycznia 56, tel. 52 39 66 500, fax. 52 39 66 503, e-mail: sekretariat@powiat.chojnice.pl

ID.7012.10.2023

Chojnice, dnia 01.03.2023r.

GZGK Sp. z o.o.

Wpł. 2023-03-08

Nr. 91 podpis
~~wpłynęło pocztą, e-mail~~
~~dostarczone osobiście~~

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i ust. 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1693 ze zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2022 poz. 2000 ze zm.), uchwały nr 350/2020 Zarządu Powiatu Chojnickiego z dnia 10 września 2020 r. w sprawie upoważnień do wydawania decyzji w sprawach wynikających z ustawy o drogach publicznych - po rozpatrzeniu wniosku z dnia 07.02.2023r. Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy dot. lokalizacji urządzeń - sieci wodociągowej na działce nr 312 obr. Nowa Cerkiew w ciągu drogi powiatowej nr 2628G Charzykowy - Chojniczki - Jarcewo- Krojanty - Nowa Cerkiew – Raclawki.

zezwała się

1. Gminnemu Zakładowi Gospodarki Komunalnej sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy na wybudowanie sieci wodociągowej - niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego zlokalizowanej w pasie drogi powiatowej nr 2628G Charzykowy - Chojniczki - Jarcewo- Krojanty - Nowa Cerkiew – Raclawki (dz. drogowa nr 312 obr. Nowa Cerkiew) zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.
2. Zobowiązuje się inwestora przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym do:
 - 1) dokonania zgłoszenia budowy dla wykonywanych robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę budowy sieci wodociągowej lub przystąpienia do realizacji przedmiotowej budowy na podstawie art. 29 a ustawy z dnia 7 lipca 1999r. Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 poz. 2351 ze zm.) tj. bez zgłoszenia;
 - 2) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego obiektu lub urządzenia, - **uzgodniono**.
 - 3) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

3. Ustala się następujące warunki zezwolenia:

- 1) zachowania zgodności z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2022r., poz. 1518)
- 2) wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu, który należy uzgodnić z zarządcą drogi, Komendą Powiatową Policji oraz należy uzyskać jego zatwierdzenie przez organ zarządzający ruchem tj. Starostę Chojnickiego
- 3) roboty dotyczące planowanej budowy na odcinku stanowiącym pas drogowy drogi powiatowej nr 2628G należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:
 - a) trasa projektowanej sieci zgodnie z przedstawionym projektem zagospodarowania terenu,
 - b) ułożenie elementów projektowanej inwestycji w obrębie pasa drogowego w części nieutwardzonej wykonać wykopem otwartym odbudowując naruszone części do stanu pierwotnego,
 - c) na odcinku zjazdu o nawierzchni gruntowej wierzchnią warstwę wykopu otwartego uzupełnić mieszanką KŁSM 0/31,5 C_{90/3} o gr. 20 cm po zagęszczeniu,
 - d) przejście sieci wodociągowej poprzez jezdnię o nawierzchni bitumicznej, należy wykonać przeciskiem lub przewiertem sterowanym w rurze ochronnej bez naruszenia poszczególnych elementów drogi,
 - e) zasypanie wykopów należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń. W przypadku występowania gruntów (np. trudnozagęszczalnych, iłów, organicznych, darniny, korzeni, odpadków) natężyć dokonać jego wymiany.
Zasypkę i zagęszczenie gruntu należy wykonywać warstwowo zgodnie z PN –S-02205-1998 Roboty ziemne,
 - f) należy powiadomić zarządcę drogi o przeprowadzeniu badań zagęszczenia gruntu celem odbioru i przedłożenia wyników zagęszczenia gruntu I_s, o parametrach ≥ 1 dla E_{vd} ≥ 50 MPa,
- 4) w przypadku kolizji w/w sieci z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej sieci,
- 5) koszty budowy lub przebudowy urządzeń w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadania ponosi inwestor,
- 6) w przypadku naruszenia praw osób trzecich, spowodowania awarii urządzeń obcych, zaistnienia w związku z zajęciem terenu wypadków i kolizji, skutki ponosi inwestor umieszczający urządzenia w pasie drogowym,
- 7) zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie,
- 8) zarządca drogi wyraża zgodę na dysponowanie gruntem dla potrzeb wykonania uzgadnianego obiektu zgodnie z art. 32 ust. 4 pkt.2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r.

Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 poz. 2351 ze zm.) – działka nr 312 obr. Nowa Cerkiew.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi art. 39 ust. 3 w/w ustawy, zgodnie, z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczanie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń.

Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. Udzielenie zatem zezwolenia winno mieć charakter wyjątkowy.

Zgodnie z art. 39 ust. 3 a w/w ustawy w decyzji administracyjnej zezwalającej na lokalizację obiektów budowlanych lub urządzeń określa się w szczególności:

1. rodzaj inwestycji, sposób, miejsce i warunki jej umieszczenia w pasie drogowym oraz pouczenie inwestora, że przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do:
 - 1) dokonania zgłoszenia budowy dla wykonywanych robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę budowy sieci wodociągowej lub przystąpienia do realizacji przedmiotowej budowy na podstawie art. 29 a ustawy z dnia 7 lipca 1999r. Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 poz. 2351 ze zm.) tj. bez zgłoszenia;
 - 2) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego obiektu lub urządzenia, - **uzgodniono**
 - 3) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na wybudowanie sieci wodociągowej w pasie drogi powiatowej nr 2628G Charzykowy - Chojniczki - Jarcewo- Krojanty - Nowa Cerkiew – Raławki (dz. drogowa nr 312 obr. Nowa Cerkiew) zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Decyzja jest zgodna z wolą strony.

Zgodnie z warunkami decyzji inwestor przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym, zobowiązany jest uzyskać od zarządcy drogi decyzję zezwalającą na zajęcie pasa drogowego zgodnie z art. 40 ust. 1 w/w ustawy

Decyzja zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie punktu III.44.9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1546 ze zm.).

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Słupsku, za pośrednictwem tutejszego organu, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przed upływem połowy w/w terminu strona ma prawo rzec się odwołania. Z dniem doręczenia organowi I instancji zrzeczenia, decyzja niniejsza stanie się ostateczna i podlega wykonaniu.



STAROSTA

Marek Szczepański

WICESTAROSTA

Mariusz Paluch

Otrzymują:

1. Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej sp. z o.o.
ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy

2. a/a

Uwagi ogólne:

Na czas budowy wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami i lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi. Przewody układać przy temperaturze powyżej 0°C.
Warstwę urodzajną - glebę - należy składować oddzielnie i wykorzystać do zasypania sieci. W przypadku wystąpienia niezinwentaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z kierownikiem budowy ustalić dalszy tok postępowania. Zасыpywanie wykopu prowadzić warstwami grubości 30 cm z mechanicznym zagęszczeniem.

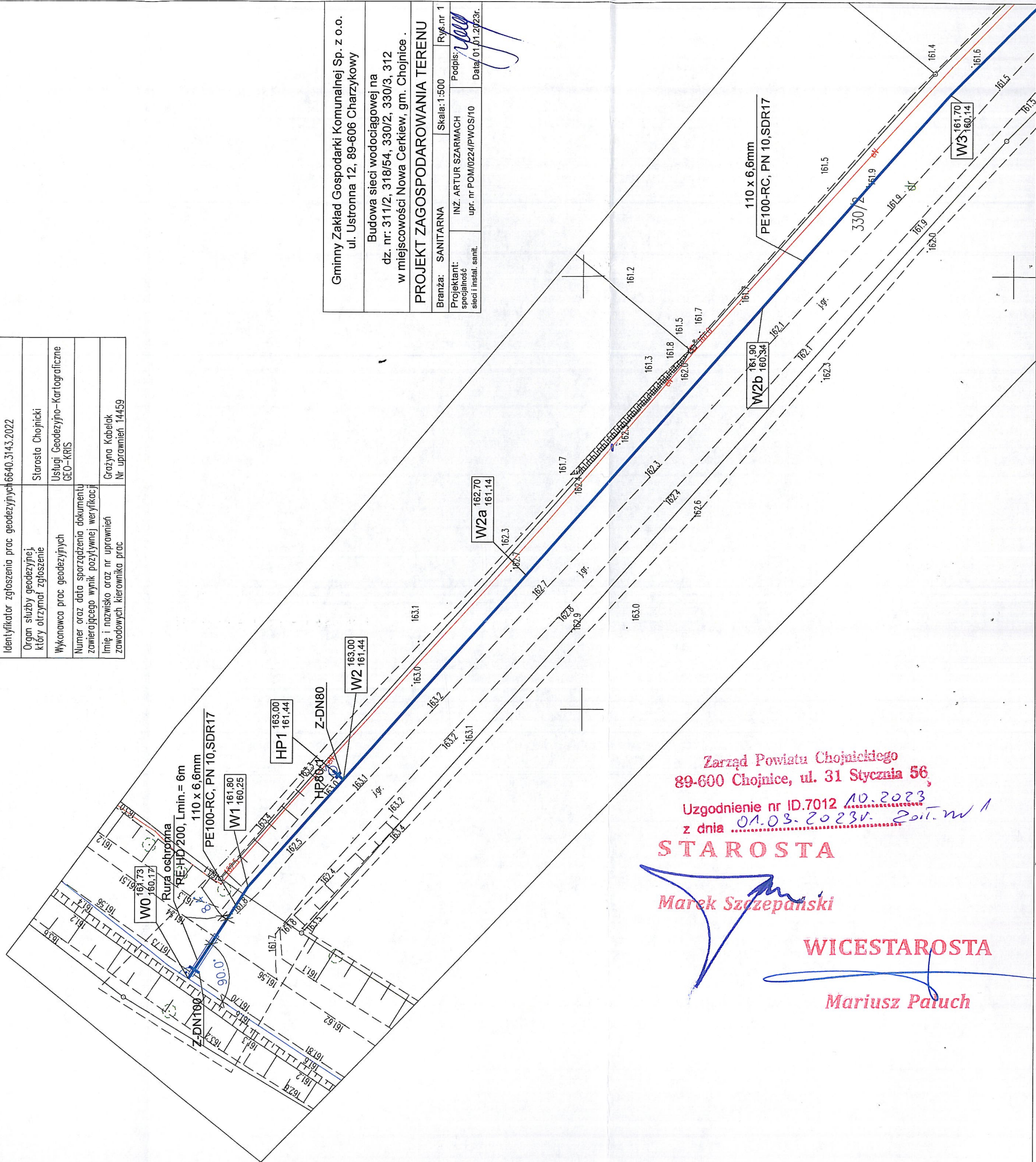
Rzędne istniejącego kolizyjnego uzbrojenia uściślić w trakcie wykonawstwa. Przy układaniu rur należy przestrzegać następujących warunków technicznych:
- podsypka (ze żwiru lub piasku) o grubości podsyпки 0,1m
- obsypywanie rur z boków sykim materiałem zagęszczanym warstwami.
- warstwa nadsypki winna być ułożona do poziomu 30 cm powyżej wierzchu rury.
-40cm nad przewodem wodociagowym ułożyć taśmę metalizowaną niebieską
Na odcinku przejścia pod pasem jezdynym obsypkę zagęścić do 90% ZPPr.
W miejscach kolizji z kablami i rurociągami wykonać wykopy kontrolne i dostosować układanie przewodu do zaistniałych warunków.
Na kable nałożyć rury ochronne Arot o dł. 2,0 m.

OBJAŚNIENIA:	
Projektowana sieć wodociągowa	90 x 5,4 PE100-RC, PN 10, SDR17
Punkt umowny sieci (węzeł, zmiana kierunku)	W1 172,40 170,84
Hydrant dn80	HP80
Projektowane zasuwy	Z-DN100

Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500

Województwo	pomorskie
Powiat	chojnicki
Jednostka ewidencyjna [id]	Chojnice – G [220203_2]
Obreę ewidencyjny [id]	Nowa Cerkiew[0017]
Nr działki ewidencyjnej	311/2, 318/54, 330/2, 312
Nazwa miejscowości (ulica)	Nowa Cerkiew, ul. Świerkowa
Identyfikator zgłoszenia	6640.3143.2022
Wykonawca	USŁUGI GEODEZYJNO – KARTOGRAFICZNE GEO – KRIS ul. Wicka Rogali 13, 89–604 Chojnice tel. 608 – 686 – 455
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	KIEROWNIK PRACY: GRAŻYNA KABELAK UPRAWNIENIA NR 14459
Układ wysokości	2000/18
Legenda	PL–EVRF2007–NH — — — — — zakres opracowania
Data opracowania mapy	28.10.2022

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera pozytywnie zweryfikowany operat techniczny. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.3143.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Chojnicki
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne GEO-KRIS
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	
Linie i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Grażyna Kabelak Nr uprawnień 14459



**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

INWESTOR	GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. UL. USTRONNA 12, 89-606 CHARZYKOWY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	MIEJSCOWOŚĆ: NOWA CERKIEW GMINA: CHOJNICE KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: CHOJNICE [JED. NR 220203_2] NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: NOWA CERKIEW [0017] NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312

Imię i nazwisko oraz adres projektanta
sporządzającego informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

inż. Artur Szarmach
Plac Piastowski 18
89-600 Chojnice

INFORMACJA BIOZ

Spis treści

1. Dane ogólne .
 - 1.1. Cel i zakres opracowania .
 - 1.2. Materiały wykorzystane w opracowaniu
2. Zakres robót i kolejność realizacji
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
4. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.
6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Dane ogólne .

1.1. Cel i zakres opracowania .

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. /Dz.U. nr 120,poz.1126./ Zgodnie z art.21a ust.1 na kierowniku budowy spoczywa obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /BIOZ"/ uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednocześnie prowadzenie robót budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia/ "BIOZ"/ sporządzić zgodnie z Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. /Dz.U. nr 120, poz.1126./

1.2. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1]. Projekt budowlany budowy sieci wodociągowej w miejscowości Nowa Cerkiew, gm. Chojnice na dz. nr 311/2, 318/54, 330/2, 330/3, 312
- [2]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. /Dz.U. Nr 120/03,poz.1126./
- [3]. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. /Dz.U. Nr 169/03 poz.1650/
- [4].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)
- [5.] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych./Dz.U. Nr 118/01 poz.1263/
- [6]. PN-B-10736:1999; Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

2.0. Zakres robót i kolejność realizacji

Projektuje się budowę sieci wodociągowej. Cała infrastruktura techniczna zaliczana jest do obiektów budowlanych liniowych zlokalizowanych pod powierzchnią terenu , co nie wymaga trwałego wydzielania terenu. Kolejność realizacji poszczególnych elementów uzbrojenia podziemnego dowolna, gdy nie kolidują ze sobą.

3.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane to :

- budynki mieszkalne i gospodarcze
- kable elektryczne i telekomunikacyjne
- sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej (grawitacyjnej i tłocznej)

4.0. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Istniejące zagospodarowanie terenu nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5.0. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Projektowana inwestycja ze względu na specyfikę prowadzonych robót, stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności:

- przysypania ziemią
- występowania w obrębie prowadzonych robót linii elektrycznych,
- możliwości utonięcia pracownika,
- prowadzenia robót ziemnych

Zgodnie z § 6. Rozporządzenia do robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zalicza się :

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.
 - b) wykonywanie prac budowlanych pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- Roboty ziemne będą wykonywane mechanicznie , ściany wykopów umocnione , ziemia na odkład dla sieci wodociągowej wywieziona .

1. Przewody wodociągowe posadowione na głębokości 1,4 -1,5 m będą wykonywane mechanicznie , bez umocnień o bezpiecznym nachyleniu ścian wykopów.
2. Przyjęte zalecenia w P.B.dotyczące robót ziemnych nie stwarzają szczególnego ryzyka zgodnie z § 6 pkt.a i k.Jedynym potencjalnym zagrożeniem dla zdrowia pracowników będzie prowadzenie prac ziemnych w pobliżu istniejących kabli energetycznych oraz montażowych na dnie wykopu. Dlatego też należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń zawartych w normie Wymagania ogólne i PN-B/10736:1999, Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

6.0. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

7.0 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Wykonawca jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.
2. Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
4. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
5. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.
6. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- 7.1.Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
- 7.2. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
- 7.3. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- 7.4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
8. 1. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, o których mowa w § 15 ust. 21, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- 8.2. Poręcze balustrad, o których mowa w ust. 1, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- 8.3. Niezależnie od ustawienia balustrad, o których mowa w ust. 1, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
- 8.4. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, o których mowa w ust. 3, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
9. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

- 10.1. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- 10.2. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.
- 10.3. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
- 10.4. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.
11. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:
- 1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
 - 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
 - 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
12. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- 13.1. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.
- 13.2. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
- 13.3. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
14. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
- 15.1. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.
- 15.2. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.
16. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
 - 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
17. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
17. 1. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.
- 17.2. Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
- 1) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
 - 2) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.
18. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
- 18.1. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- 18.2. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
19. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
20. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Opracował: *inż. Artur Szarmach*

projektant specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
uprawnienia projektowe nr POM/0224/PWOS/10