

<div>STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU</div> <div>WYKONAWCZEGO</div>		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		NR EGZ. 1
<div>PROIS KSAWERY ŁUDZIŃSKI</div> <div>ul. Jana i Macieja Kilarskich 6/46, 80-320 Gdańsk, tel. 535-082-224</div>		
INWESTOR		
<div>PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI</div> <div>SP. Z O.O. W GDYNI, UL. WITOMIŃSKA 29, 81-311 GDYNIA</div>		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		
<div>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W REJONIE</div> <div>UL. OBWODOWEJ W REDZIE I GRUNWALDZKIEJ W RUMI</div>		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
XXVI – SIEĆ WODOCIĄGOWA		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		
ul. Obwodowa, 84-240 Reda, ul. Grunwaldzka, 84-230 Rumia		
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		
221501_1.0001.714/5, 221501_1.0001.713/7, 221501_1.0001.876/2, 221502_1.0001.2/38, 221502_1.0001.2/17, 221502_1.0001.1/5,		
PROJEKTANT	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Ksawery Łudziński UPR. POM/0236/POOS/11 do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		SANITARNA
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Agnieszka Łudzińska UPR. POM/0242/PWOS/12 do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		SANITARNA

Gdańsk, maj 2023 r.

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA (str. 3÷10)
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Uzbrojenie likwidowane
4. Projektowane zagospodarowanie terenu – parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu
5. Informacja o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
6. Informacja o wpisie działki lub terenu do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub obszarze objętym ochroną konserwatorską
7. Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi
8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznym
9. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego
10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
11. Roboty ziemne i odwodnieniowe
12. Sposób zapewnienia ciągłości dostaw wody
13. Zestawienie materiałów
14. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego
15. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
16. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
17. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
18. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowi ludzi i obiekty sąsiednie
19. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
20. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej
21. Dokumentacja geologiczno-inżynierska
22. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego
23. Odtworzenie nawierzchni
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA (str. 11)
Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu
Rys. 2. Profil sieci wodociągowej
Rys. 3. Schematy montażowe
Rys. 4. Szczegóły montażowe
Rys. 5. Bloki oporowe
Rys. 6. Szczegóły konstrukcji odtworzenia nawierzchni

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Obwodowej w Redzie oraz Grunwaldzkiej w Rumi.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowy teren jest zagospodarowany w postaci:

- pasa drogowego ul. Obwodowej i Grunwaldzkiej,
- rowu melioracyjnego L3-14.

Uzbrojenie terenu stanowią sieci uzbrojenia terenu takie jak:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- gazociąg,
- światłowody i linie teletechniczne,
- linie elektroenergetyczne.

3. Uzbrojenie likwidowane

Istniejący hydrant w ul. Obwodowej usunąć – wymiana na nowy (H1).

Istniejący nieczynny zbiornik bezodpływowy zlokalizowany między punktami W6 – W7 w pasie drogowym – rozebrać. Pozostałą część zbiornika na posesji prywatnej (dz. nr 2/17) zasypać. Po zakończeniu robót i zasypaniu wykopów teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

a) Sieć wodociągowa

Projektuje się sieć wodociągową z rur PE100 klasy PN 16 (SDR11) wg PN-EN 12201-2 o średnicach: DN110 mm łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego i kształtek żeliwnych. Technologia układania rur w wykopie otwartym na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 15 cm. Przekroczenie rowu melioracyjnego L3-14 pod dnem wykonać w metodą przewiertu sterownego w rurze ochronnej PE100RC PN10 SDR17. Długość przewiertu 10,0 m. Rzędna góry rury osłonowej pod dnem rowu – 8,88 m.n.p.m. Końce rury ochronnej zamknąć manszetami.

Odcinek W5.1-W5.2 wykonać przewiertem rurami PE100RC PN16 SDR11.

Parametry projektowanego uzbrojenia i urządzeń:

- sieć DN110 L= 102,5 m,
- hydranty podziemne DN80 – 3 szt,

Wymagania techniczne dla materiałów:

Armatura

Na sieci stosować należy hydranty podziemne DN80 H=1,5 m. Montaż na łuku kołnierzowym 90° ze stopką i kołnierzem.

Zasuwy E2 wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. W terenie nieutwardzonym teren wokół skrzynki zabezpieczyć płytą betonową.

Rury

- Rury ciśnieniowe z polietylenu PE 100 SDR11 powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 12201-2, do przewiertów PE100RC.
- Kształtki wtryskowe z polietylenu PE 100 powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 12201-3,
- Rury w zwojach lub sztangach muszą pochodzić od jednego producenta, ze względu na zapewnienie kompatybilności połączeń, związaną z zachowaniem geometrii wymiarów, owalizacją oraz szczelnością połączeń wg PN-EN 805,
- Rury z atestem PZH.

Zasuwy kołnierzowe PN16

- Wykonanie – (korpus + pokrywa) żeliwo sferoidalne (GJS-400-15) F5.
- Trzpień walcowany na zimno posiadający ogranicznik posuwu klina.
- Potrójne niezależne uszczelnienie trzpienia – (uszczelka zgarniająca, min 4 o-ringi, manszeta).
- Łożysko trzpienia wykonane z poliamidu lub z innego materiału o podobnych właściwościach.
- Malowanie metodą fluidyzacyjną nanoszenia powłok (zewnątrznie i wewnątrznie) żywicą epoksydową zgodnie z normą GSK Ral lub równoważną, potwierdzoną certyfikatem wydanym przez niezależne autoryzowane jednostki badawcze. Grubość powłoki - min. 250 mikronów.
- Zastosowane gumy : EPDM,
- Klin z żeliwa sferoidalnego (GJS-400-15), z pełnym przelotem, nawulkanizowany zewnątrznie i wewnątrznie gumą o grubości min. 1,5mm.
- Wkładki ślizgowe na klinie wykonane z poliamidu lub innego materiału o podobnych właściwościach.
- Nalewka kompensująca na stopce klina.
- Prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuw.
- Korpus z pokrywą skręcany za pomocą śrub A2 (stal nierdzewna), schowane w korpusie, zalewane masą na gorąco.
- Stała nakrętka klina wykonana z mosiądzu lub materiału porównywalnego.
- Pełny przelot zasuw (bez przewężeń).
- Wrzeczono ze stali nierdzewnej.
- Przedłużacze teleskopowe producenta regulowane w zakresie 1050-1750 mm - producenta zasuw,
- Na zasuwach musi być trwale oznaczenie (procent, średnica, ciśnienie, materiał itp.)
- Muszą posiadać atest PZH, deklarację zgodności, świadectwo dopuszczenia do stosowania.

Skrzynki do zasuw

- Wykonanie – korpus – żeliwo szare,
- Wieczko żeliwne z wtopioną wkładką stalową.

Hydranty podziemne DN 80 PN16

- Kolumna z żeliwa sferoidalnego GJS-400-15
- Głowica z żeliwa szarego,
- Przyłącze kołnierzowe do posadowienia na kolanie stopowym zgodnie z normą : PN-EN 1092-2:1999: Kołnierze żeliwne i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne”
- Przykrycie kolumny dolnej (Rd): 1500 mm.
- Dodatkowe odcięcie przepływu wody w postaci kulowego zaworu zwrotnego.
- Tłok uszczelniający wykonany z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty tworzywem uszczelniającym.
- Wrzeczono i trzpień uruchamiający wykonany ze stali nierdzewnej.
- Nakrętka wrzeczona i tuleja prowadząca tłok uszczelniający wykonane z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo.
- Kula dodatkowego zabezpieczenia wykonana z tworzywa sztucznego z dodatkowym, wewnętrznym wzmocnieniem konstrukcji (np. zbrojenie, budowa wielokomórkowa).
- Uszczelnienie kuli kotwione na zasadzie bagnetowej.
- Uszczelnienie wrzeczona co najmniej o-ringowe.
- Odwodnienie tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu – w innych położeniach tłoka całkowicie szczelne. Kolumna dolna powinna całkowicie się odwodnić.
- Wszystkie odkryte zewnętrzne elementy żeliwne hydrantu zabezpieczone farbą proszkową produkowaną na bazie żywiec epoksydowych o minimalnej grubości 250 mikronów.

- Wewnętrznie hydranty zabezpieczone farbą proszkową produkowaną na bazie żywiec epoksydowych o minimalnej grubości 250 mikronów lub emaliowane.
- Na hydrantach musi być trwałe oznaczenie (producent, średnica, ciśnienie, materiał, itp.)
- Muszą posiadać atest PZH, deklarację zgodności, świadectwo dopuszczenia do stosowania.

Kształtki żeliwne

- Żeliwne klasy GJS-400-15 epoksydowane kołnierzone. Grubość powłoki - min. 250 mikronów,
- Zgodne z PN-EN 545.

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

Dla przedmiotowego obszaru uchwalono miejscowego planu zagospodarowania terenu. Brak jest ograniczeń i zakazów w MPZP dla niniejszego przedsięwzięcia.

6. Informacja o wpisie działki lub terenu do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren inwestycji nie znajduje się w zasięgu strefy ochrony konserwatorskiej ani stanowisk archeologicznych ujętych w gminnej ewidencji zabytków oraz wpisanych do rejestru zabytków.

7. Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Inwestycja dotyczy sieci wodociągowej którym zadaniem jest zbiorowe zaopatrzenie w wodę. Sieć musi zapewniać całkowitą szczelność. Nie przewiduje się wystąpienie zagrożeń dla środowiska.

Przedmiotową sieć należy eksploatować zgodnie z przepisami BPH.

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

Inwestycja nie ma wpływu na drogi pożarowe oraz przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę. Woda z sieci będzie pobierana na cele bytowe, a na cele przeciwpożarowe może być pobierana na zasadach określonych w regulaminie Komunalnego Związku Gmin.

9. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736.

Wykopy szalować.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-10725:1997.

Gotowy rurociąg sieci wodociągowej należy przepłukać wodą, następnie odkazić za pomocą chloru, stosując dawkę 20-30 mg Cl na 1 dm³, tj. ok. 80-100 g wapna chlorowanego na 1 m³ wody. Tak wypełniony rurociąg należy zostawić na okres 48 godzin, po czym przepłukać go czystą wodą.

10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działki wymienione na stronie tytułowej opracowania. Oceny dokonano na podstawie ustawy Prawo Budowlane art. 5 ust.1. i stwierdzono, że wybudowane obiekty nie mają wpływu na działki sąsiednie w szczególności w zakresie:

- zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną,
- możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych i szerokopasmowego Internetu,
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego,
- ochrony ludności zgodnie z wymogami ochrony cywilnej,
- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej,
- poszanowania uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

11. Roboty ziemne i odwodnienie

Pod projektowanym dnem wykopów znajduje się nieznacznie ($H=1,0$ m) napięte zwierciadło wody gruntowej. W celu uniknięcia wystąpienia zjawiska przebicia hydraulicznego i zalania wykopu, ostatnie 15 cm pogłębiania wykopów wykonywać ręcznie. Nie przegłębiać wykopów.

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie, przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego - ręcznie. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne”, PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”

UWAGA: W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania przeszkody – istniejące kable i rurociągi.

Wykopy pionowe. Ściany wykopów pionowych o głębokości powyżej 1,0m należy szalować.

Minimalna szerokość wykopów obudowanych tj. odległość pomiędzy ścianami wykopów lub jego szalunkiem powinna być zgodna z PN-EN 1610. Stosować systemowe szalunki liniowe typu boks.

Zalecaną wytrzymałość obudowy wykopu należy przyjąć w zależności od głębokości wykopu ze względu na parcie gruntu i przewidziane obciążenia naziemem. Orientacyjne parcie gruntu można przyjąć w zależności od głębokości wykopu:

- 2 m – 12,0 kN/m²
- 3 m – 17,5 kN/m²

Górna krawędź obudowy wykopu powinna być wysunięta około 15 cm ponad terenem, dla zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową.

Po wykonaniu wykopu dno należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować.

Grunt na podsypkę i obsypkę powinien być o odpowiednim uziarnieniu i parametrach.

Grunty z wykopów, takie jak piaski lub glina piaszczysta należy składować obok wykopu. W miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości miejsca na odkład lub hałdy ziemi będą utrudniały dojazd do posesji należy wywieźć ziemię z wykopu i składować do ponownego wbudowania w wykop.

Nasypy niekontrolowane i torfy nie nadają się do ponownego wbudowania w wykop, należy je wywieźć i zutylizować. W ich miejsce należy wbudować piasek. W przypadku wystąpienia w podłożu posadowienia rurociągu torfów, należy je wybrać. Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę o grubości min. 15 cm. Materiał na podsypkę i zasypkę nie powinien:

- a) zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm (piasek należy przesiać),
- b) być zmrożony,
- c) zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.

Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić 0,15 m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki powinna wzrosnąć o 0,05 m.

Wykopy zagęszczać warstwami o grubości odpowiedniej dla zastosowanego sprzętu zagęszczającego.

Zasyp kanałów w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rurociągu o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągów przeprowadza się w trzech etapach :

etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach;

etap II – po próbie szczelności złącz rur, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;

etap III – zasyp wykopu gruntem, warstwami, z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

Przy zasypywaniu przewodów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $\alpha=0,98$ (podsypka, obsypka i zasypka). Po całkowitym zasypaniu wykopów należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu, który powinien wynosić $\alpha=0,98$.

Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopu. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką umocnień ścian wykopu. Rozebranie umocnienia ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności - równolegle z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

12. Sposób zapewnienia ciągłości dostawy wody

Nie dotyczy.

13. Zestawienie materiałów

Lp.	Materiał	j.m.	ilość
1	Rura PE100 SDR11 DN110	m	72,4
2	Rura PE100RC SDR11 DN110	m	30,1
3	Rura PE100RC SDR17 DN200	m	10,0
4	Łącznik RK żel. sfero. DN110/100 PN16	szt.	1
5	Trójnik żel. sfero. DN100/80 PN16	szt.	1
6	Zasuwa E2 DN80 żel. sfero. PN16	szt.	3
7	Zasuwa E2 DN100 żel. sfero. PN16	szt.	4
8	Tuleja kołnierzowa DN110/100 PN16	szt.	6
9	Kolano żel. sfero. DN100 45° PN16	szt.	2
10	Hydrant podziemny żel. sfero. PN16 DN80 RD=1,5m + skrzynka uliczna	kpl.	3
11	Króciec żel. sfero. DN80 PN16 L=0,4m	szt.	2
12	Króciec żel. sfero. DN80 PN16 L=0,6m	szt.	1
13	Kolano żel. sfero. ze stopką N DN80 PN16	szt.	3
14	Łuk wtryskowy 45° PE100 SDR11 DN110	szt.	2
15	Łuk wtryskowy 15° PE100 SDR11 DN110	szt.	2
16	Trójnik żel. sfero. DN100/100 PN16	szt.	1
17	Kolano żel. sfero. DN80 90° PN16	szt.	2
18	Redukcja żel. sfero. DN100/80 PN16	szt.	2
19	Taśma ostrzegawcza niebieska z drutem miedzianym	m	102,5
20	Oznakowanie zasuw i hydrantów na słupku stalowym DN50	szt.	5

14. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Sieci wodociągowa - kategoria nr XXVI

15. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Sieć wodociągowa pełni funkcję zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

Przedmiotową sieć należy eksploatować zgodnie z przepisami BPH.

16. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- sieć DN110 L= 102,5 m,
- hydranty podziemne DN80 – 3 szt,

17. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntowego stwierdza się występowanie pod warstwą nasypu o miąższości do 0,7 m gruntów nośnych tj. piasków oraz piasków gliniastych humusowych. Woda gruntowa do poziomu posadowienia planowanego obiektu budowlanego nie występuje. Odwodnienia wykopów nie przewiduje się. Projektowane obiekty zaliczono do II kategorii geotechnicznej a warunki gruntowo-wodne do prostych.

Pod projektowanym dnem wykopów znajduje się nieznacznie ($H=1,0$ m) napięte zwierciadło wody gruntowej. W celu uniknięcia wystąpienia zjawiska przebicia hydraulicznego i zalania wykopu, ostatnie 15 cm pogłębiania wykopów wykonywać ręcznie. Nie przegłębiać wykopów.

Posadowienie obiektu budowlanego w wykopie otwartym na podsypce piaskowej gr. 15 cm.

Dla wykopu otwartego roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie, przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego - ręcznie. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne”, PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”

UWAGA: W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania przeszkody – istniejące kable i rurociągi.

Wykopy pionowe. Ściany wykopów pionowych o głębokości powyżej 1,0m należy szalować.

Minimalna szerokość wykopów obudowanych tj. odległość pomiędzy ścianami wykopów lub jego szalunkiem powinna być zgodna z PN-EN 1610. Stosować systemowe szalunki liniowe typu boks.

Zalecaną wytrzymałość obudowy wykopu należy przyjąć w zależności od głębokości wykopu ze względu na parcie gruntu i przewidziane obciążenia naziemem.

Górna krawędź obudowy wykopu powinna być wysunięta około 15 cm ponad terenem, dla zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową.

Po wykonaniu wykopu dno należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować.

Grunt na podsypkę i obsypkę powinien być o odpowiednim uziarnieniu i parametrach.

Grunty z wykopów, takie jak piaski lub glina piaszczysta należy składować obok wykopu. W miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości miejsca na odkład lub hałdy ziemi będą utrudniały dojazd do posesji należy wywieźć ziemię z wykopu i składować do ponownego wbudowania w wykop.

Nasypy niekontrolowane nie nadają się do ponownego wbudowania w wykop, należy je wywieźć i zutylizować. W ich miejsce należy wbudować piasek. Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę o grubości min. 15 cm. Materiał na podsypkę i zasypkę nie powinien:

- zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm (piasek należy przesiać),
- być zmrożony,
- zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.

Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić 0,15 m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłożę jest skalne, wysokość obsypki powinna wzrosnąć o 0,05 m.

Wykopy zagęszczać warstwami o grubości odpowiedniej dla zastosowanego sprzętu zagęszczającego.

Zasyp kanałów w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rurociągu o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągów przeprowadza się w trzech etapach :

e t a p I

wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach;

e t a p II

po próbie szczelności złącz rur, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;

e t a p III

zasyp wykopu gruntem, warstwami, z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

Przy zasypywaniu przewodów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $\alpha=0,98$ (podsypka, obsypka i zasypka). Po całkowitym zasypaniu wykopów należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu, który powinien wynosić $\alpha=0,98$.

Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopu. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką umocnień ścian wykopu. Rozebranie umocnienia ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności - równoległe z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

18. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Rury PE100 SDR11 będą zgrzewane doczołowo zapewniające szczelność systemu. Nie występuje oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie – z uwagi na lokalizację obiektów pod ziemią.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłowych i płynnych oraz wytwarzanie odpadów nie występuje.

Emisja hałasu, drgań, promieniowania jonizującego oraz pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń nie występuje.

19. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Rozwiązania konstrukcyjne podano w pkt. 4 opisu projektu zagospodarowania terenu.

20. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Inwestycja nie występuje na obszarze eksploatacji górniczej.

Sposób posadowienia obiektu budowlanego podano w pkt. 4. opisu projektu architektoniczno-budowlanego.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego – zgodnie z załączonymi badaniami podłoża gruntowego i projektem geotechnicznym.

21. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Dla inwestycji nie jest wymagana dokumentacja geologiczno-inżynierska.

22. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736.

Wykopy szalować.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-10725:1997.

Zapewnić dojazdy i dojścia do posesji.

Przerwy w dostawie wody dla odbiorców ograniczyć do niezbędnego minimum w uzgodnieniu z działem eksploatacji PEWIK Gdynia Sp. z o.o.

24. Odtworzenie nawierzchni

Na trasie sieci wystąpi konieczność odtworzenia następujących nawierzchni:

- jezdni z kostki betonowej,

Konstrukcja jezdni z kostki betonowej do odtworzenia:

- podbudowa betonowa C16/20 gr. 20 cm
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- kostka betonowa z rozbiórki gr. 8 cm..

Odtworzenie podłoża pod konstrukcję i nawierzchnię należy wykonać w nawiązaniu do istniejących spadków poprzecznych i podłużnych.

Elementy pasa drogowego takiej jak krawężniki, wpusty deszczowe, które w wyniku odtworzenia nawierzchni zostaną uszkodzone będą podlegały wymianie przez wykonawcę.

W przypadku odtworzenia nawierzchni obowiązuje regulacja istniejących włazów i skrzynek.

Przed przystąpieniem do robót zobowiązuje się wykonawcę do wykonania dokumentacji fotograficznej terenu inwestycji, zwłaszcza staniu nawierzchni, ogrodzeń posesji, zieleńców itp. Jeden egzemplarz dokumentacji wykonawca przekaże zamawiającemu w terminie 30 dni od podpisania umowy na roboty budowlane. Wszystkie uszkodzone elementy zagospodarowania terenu należy odtworzyć i uzyskać pisemną akceptację właściciela gruntu. Oświadczenie to stanowić będzie element dokumentacji odbiorowej.

Opracował:
mgr inż. Ksawery Łudziński

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu

Rys. 2. Profil sieci wodociągowej

Rys. 3. Schematy montażowe

Rys. 4. Szczegóły montażowe

Rys. 5. Bloki oporowe

Rys. 6. Szczegół konstrukcji odtworzenia nawierzchni

SKALA 1:500

Województwo: Pomorskie [22]
Powiat: [2215] Wejherowski
Gmina : [221501_1] Reda
Obręb: [0001] Reda
Obiekt: Reda ul. Obwodowa dz. nr 713/13 i inne
Ukł. Współrzędnych: 2000
Ukł. Odniesienia: "Kronstadt 86"
Id.zgłoszenia : GD.6640.9469.2021
Mapę aktualizowano na dzień: 03.11.2021 r.
Data sporządzenia mapy: 04.11.2021 r.

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

W granicach opracowania mapy występują projektowane urządzenia uzasadnione w ZUD.

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zasłouci historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji (Ustawa: Prawo geodezyjne i kartograficzne – z 17.05.1989 r. Dz. U. z 2020 poz. 1086)

Zakres objęty aktualizacją:

Sporządzone przez:









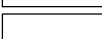

MH Geodezja
Wojciech Marciniak
ul. Miła 6B/M2
84-252 Orle

GEDODETA UPRAWNIONY
inż. Mariusz Szpanowski
nr upr. 22877

Powiadzam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GD.6640.9469.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Wejherowski
Wykonawca prac geodezyjnych	MH WOJCIECH MARCIŃIAK ul. Miła 68/M2, 84-252 Orle NIP 841-155-52-41
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr GD.6640.9469.2021/1 z dnia 06.12.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Inż. Mariusz Szpanowski Nr upr.: 22877 (1,2)

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

- | | |
|---|--|
|  | Sieć wodociągowa DN110 |
|  | Hydrant podziemny |
|  | Zasuwa na sieci wodociągowej |
|  | Istniejący hydrant do likwidacji |
|  | Komora startowa / odbiorcza przewiertu |
|  | Własność gminy Reda - zakres opracowania |
|  | Własność Skarbu Państwa - zakres opracowania |
|  | Własność prywatna - zakres opracowania |
|  | Własność gminy Rumia - zakres opracowania |
|  | Zakres nawierzchni z kostki betonowej do odtworzenia |

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PROIS KSAWERY ŁUDZIŃSKI

ul. Jana i Macieja Kilarskich 6/46, 80-320 Gdańsk, tel. 535-082-224

INVESTOR

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI

SP. Z O.O. W GDYNI, UL. WITOMIŃSKA 29, 81-311 GDYNIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W REJONIE
UL. OBWODOWEJ W REDZIE I GUNWALDZKIEJ W RUMI**

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI
upr. bud. nr POM/0236/POOS/11

SPRAWDZIĆ

mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12

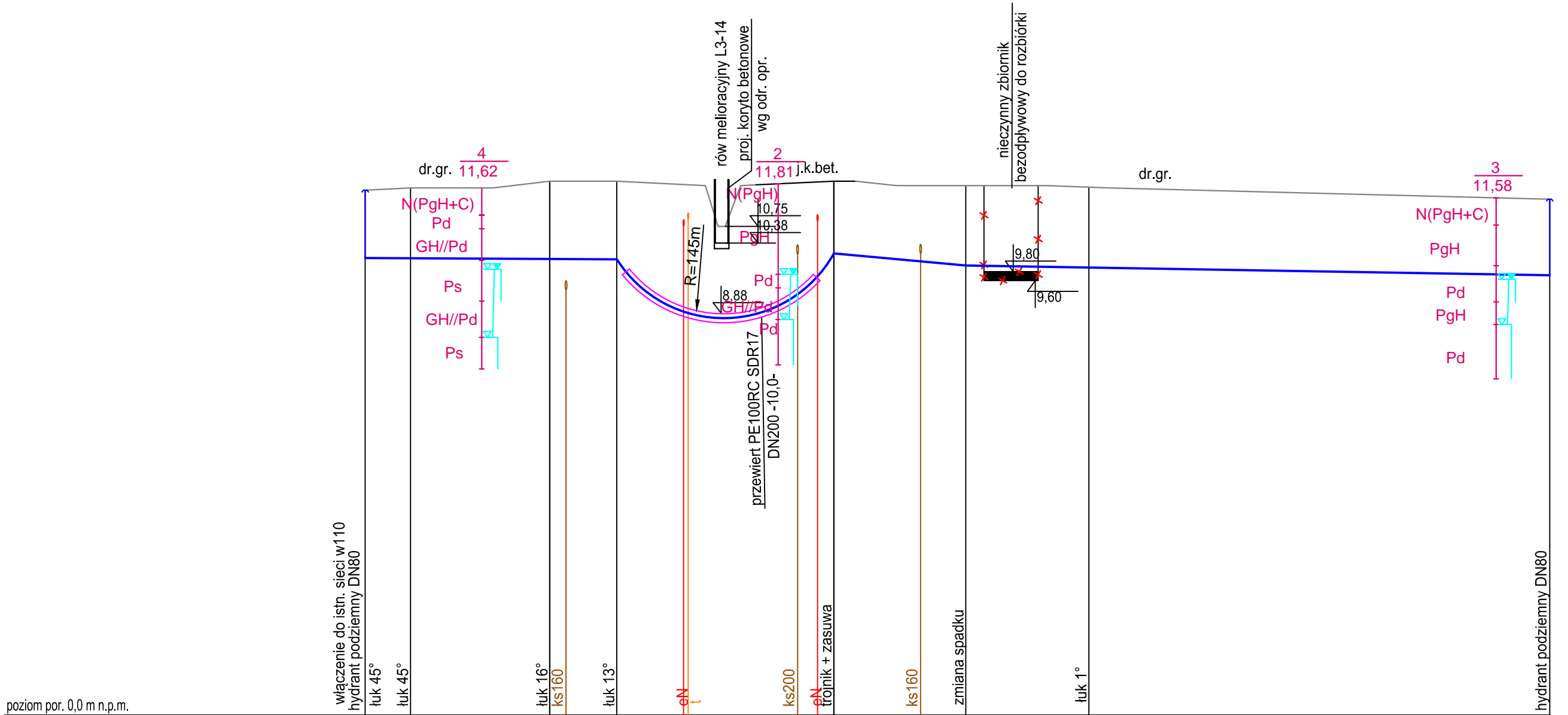
TYTUŁ RYSUNKU

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NR RYSUNKU: 1

SKALA: 1:500

DATA: mai 2023

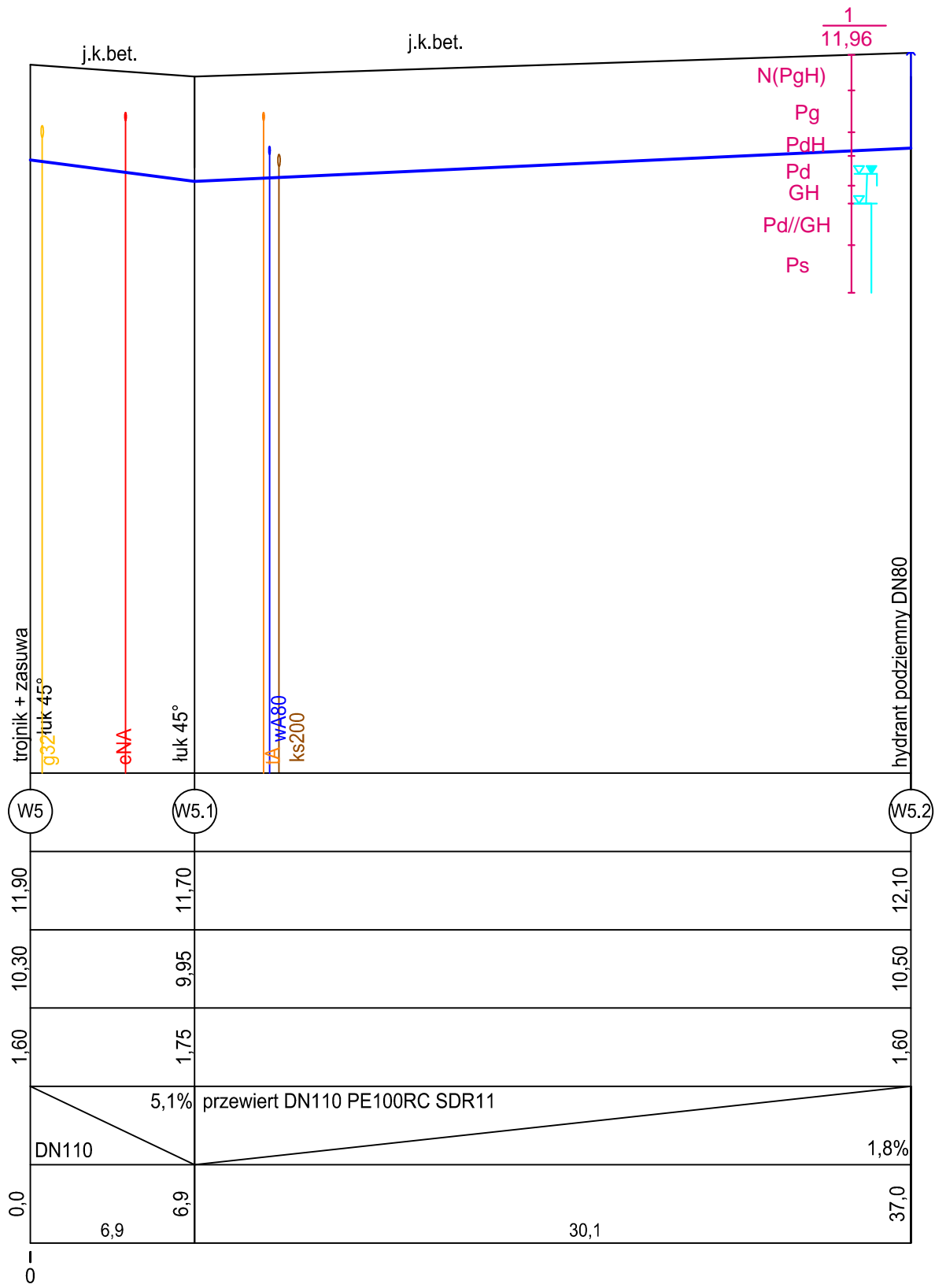


Nr węzła/objektu	W1		W2	W3		W4	W5		W6	W7		W8			
Rzędna terenu [m n.p.m.]	11,60		11,60	11,80		11,80	11,90		11,70	11,75		11,50			
Rzędna osi przewodu [m n.p.m.]	10,10		10,09	10,08		10,07	10,30		9,94	9,93		9,90			
Zagłębienie osi przewodu [m]	1,50		1,51	1,72		1,73	1,60		1,76	1,82		1,60			
Średnica[mm]/Spadek [%]	DN110		0,2%				łuk R=145 m		4,9%		0,1%				
Odległość [m] / Długość [m]	0,0	2,5	2,5	7,7	10,2	3,7	13,9	12,0	25,9	7,3	33,2	6,8	40,0	25,5	65,5

Hektometry

0

- UWAGI:
- Rury PE100 SDR11 PN16 wg PN-EN 12201-2,
 - Użyte rury i kształtki powinny posiadać atest higieniczny PZH,
 - Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
 - Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwiesić,
 - Nad przewodem ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm z drutem miedzianym,



JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PROIS KSAWERY ŁUDZIŃSKI

ul. Jana i Macieja Kilarskich 6/46, 80-320 Gdańsk, tel. 535-082-224

INWESTOR

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI

SP. Z O.O. W GDYNI, UL. WITOMIŃSKA 29, 81-311 GDYNIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W REJONIE

UL. OBWODOWEJ W REDZIE I GUNWALDZKIEJ W RUMI

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI

upr. bud. nr POM/0236/POOS/11

SPRAWDZIŁ

mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA

upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12

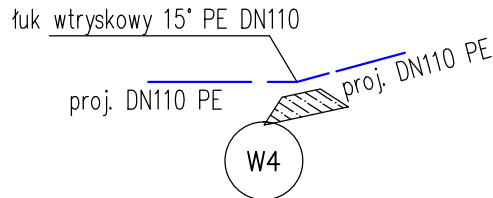
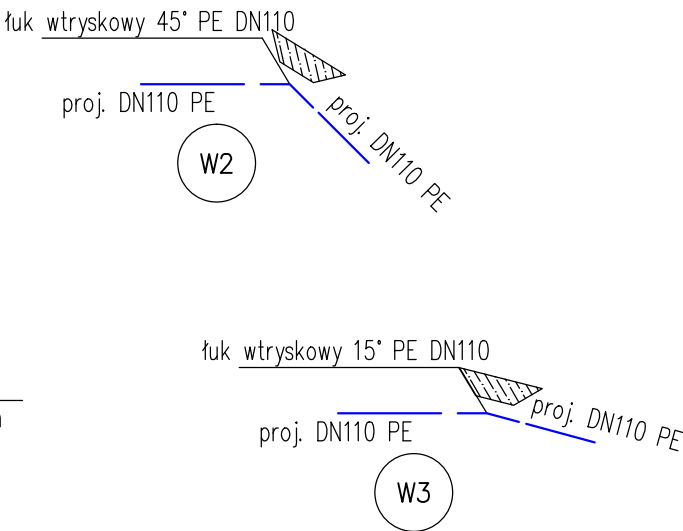
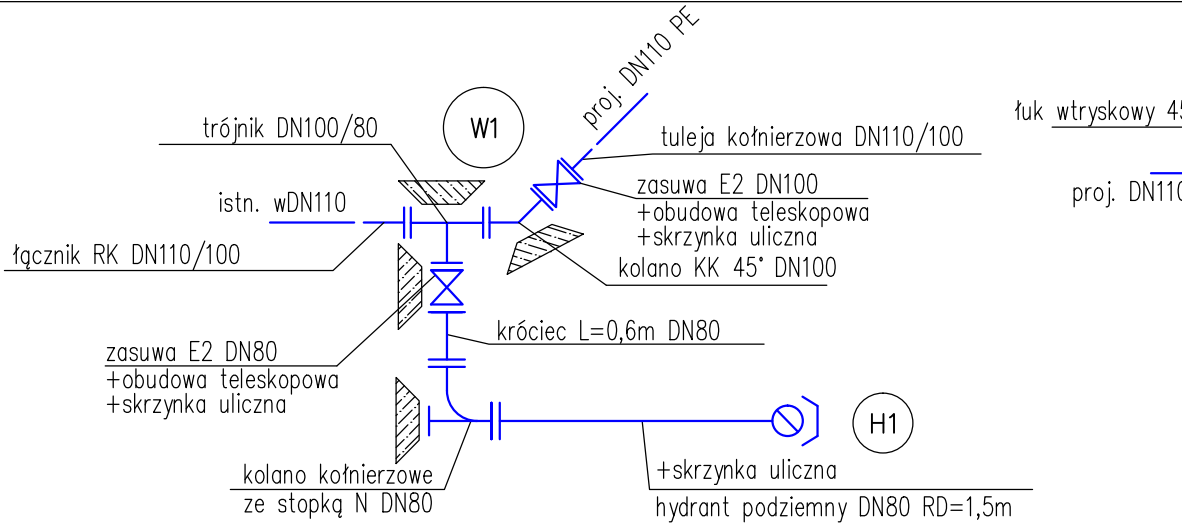
TYTUŁ RYSUNKU

PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ

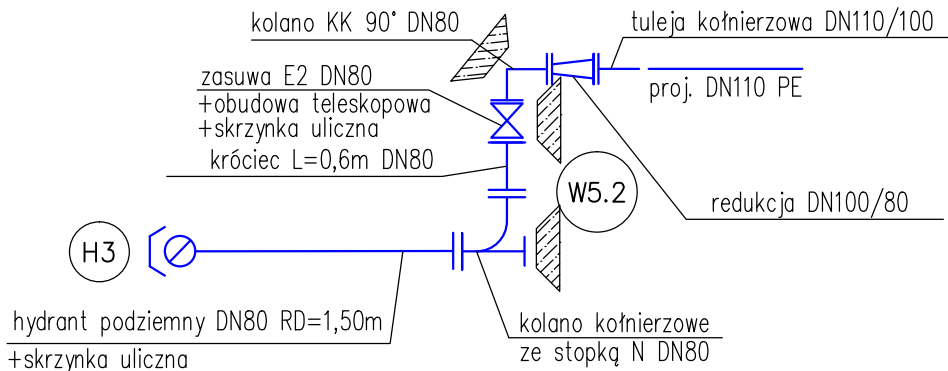
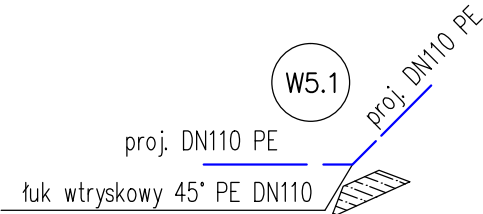
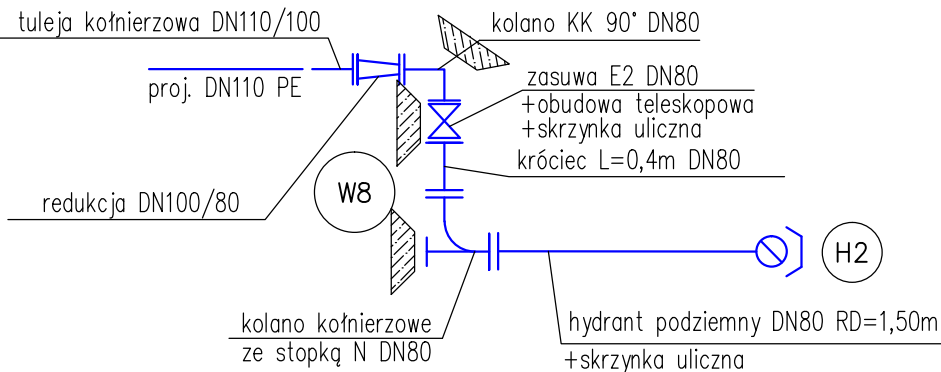
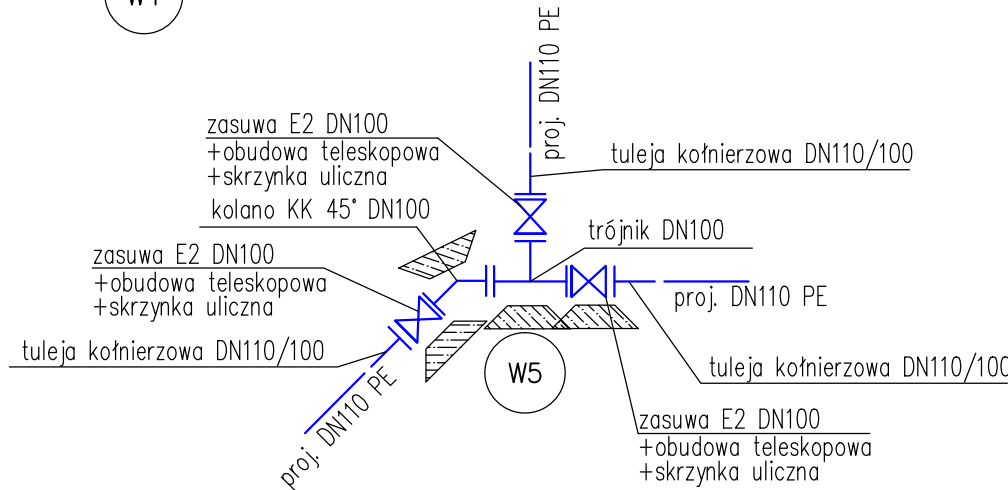
NR RYSUNKU: 2

SKALA: 1:100/250

DATA: maj 2023



OZNACZENIA:
- lokalizacja bloku oporowego

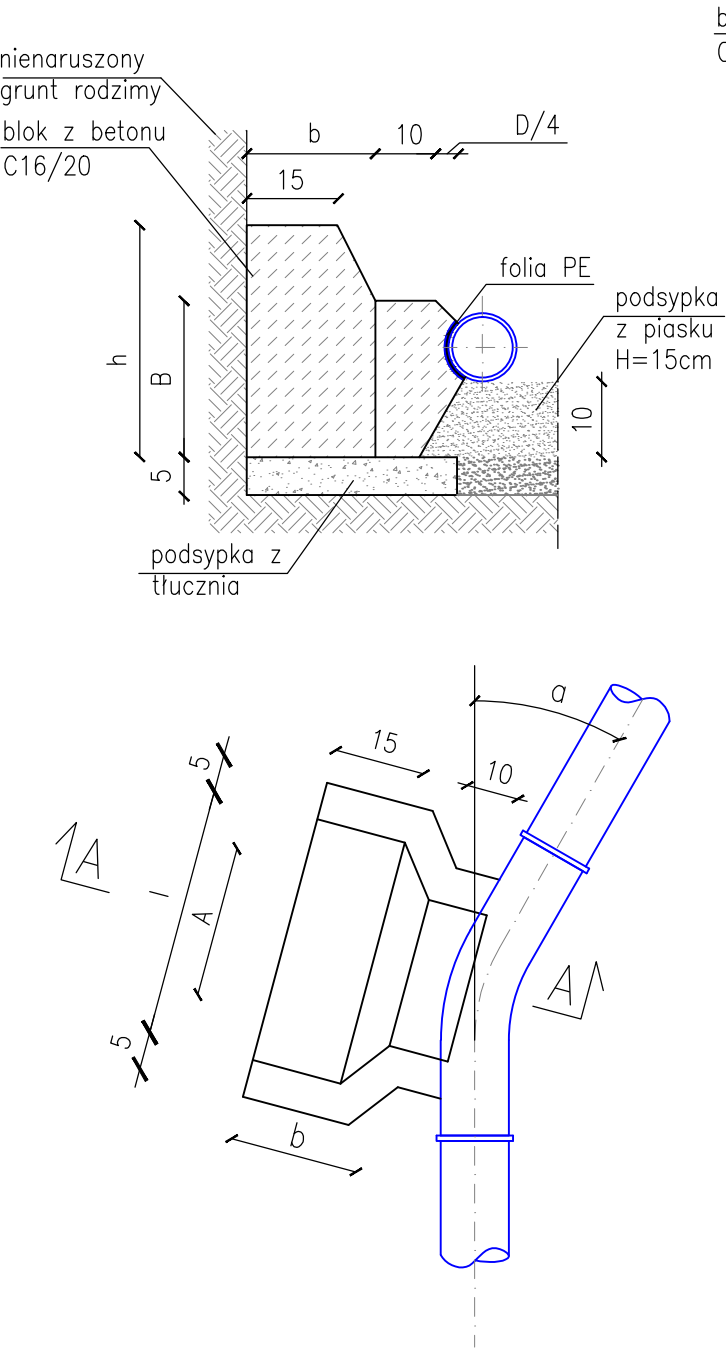


Uwagi:

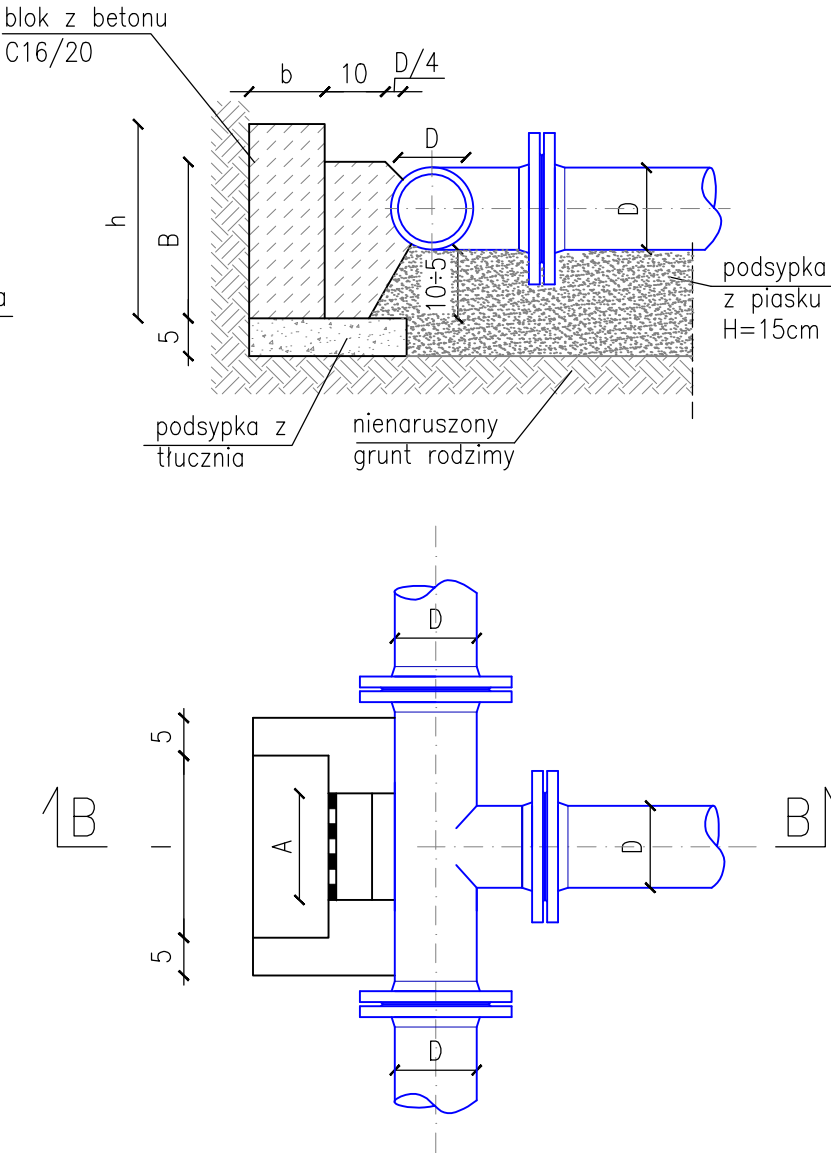
- Kształtki kołnierzowe zgodne z PN-EN 545 PN16 z żeliwa sferoidalnego GJS-400-15 dwustronnie epoksydowane (min. 250 mikronów)
- Zasuwy PN16 F5 wg PN-EN 1074-2 typu E2 miekkouszczelniające klinowe z gładkim i wolnym przełotem z żeliwa sferoidalnego wg GJS-400-15 dwustronnie epoksydowane (min. 250 mikronów)
- Hydranty podziemne PN16 z żeliwa sferoidalnego GJS-400-15, malowane epoksydowo warstwą min. 250 mikronów
- Użyte materiały powinny posiadać atest higieniczny PZH

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
PROIS KSAWERY ŁUDZIŃSKI		
ul. Jana i Macieja Kilarskich 6/46, 80-320 Gdańsk, tel. 535-082-224		
INWESTOR		
PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W GDYNI, UL. WITOMIŃSKA 29, 81-311 GDYNIA		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W REJONIE		
UL. OBWODOWEJ W REDZIE I GUNWALDZKIEJ W RUMI		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI		
upr. bud. nr POM/0236/POOS/11		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA		
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
TYTUŁ RYSUNKU		
SCHEMATY MONTAŻOWE		
NR RYSUNKU: 3	SKALA: -	DATA: maj 2023

przy zmianie kierunku trasy
A–A



przy rozgałęzieniu trasy
B–B



WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH

BLOKI OPOROWE NA ZAŁAMANIU						
Wewnętrzna średnica D	kąt załam. a	A	B	P próbne 1MPa		
				h	l	b
mm	°	cm	cm	cm	cm	cm
80,100	15÷45	30	20	30	30	30
	60÷90	30	20	30	30	30
BLOKI OPOROWE PRZY TRÓJNIKACH						
100		30	20	30	30	25

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PROIS KSAWERY ŁUDZIŃSKI

ul. Jana i Macieja Kilarskich 6/46, 80-320 Gdańsk, tel. 535-082-224

INWESTOR

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGÓW I KANALIZACJI

SP. Z O.O. W GDYNI, UL. WITOMIŃSKA 29, 81-311 GDYNIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**BUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ W REJONIE
UL. OBWODOWEJ W REDZIE I GUNWALDZKIEJ W RUMI**

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI
upr. bud. nr POM/0236/POOS/11

SPRAWDZIŁ

mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12

TYTUŁ RYSUNKU

BLOKI OPOROWE SIECI WODOCIAGOWEJ

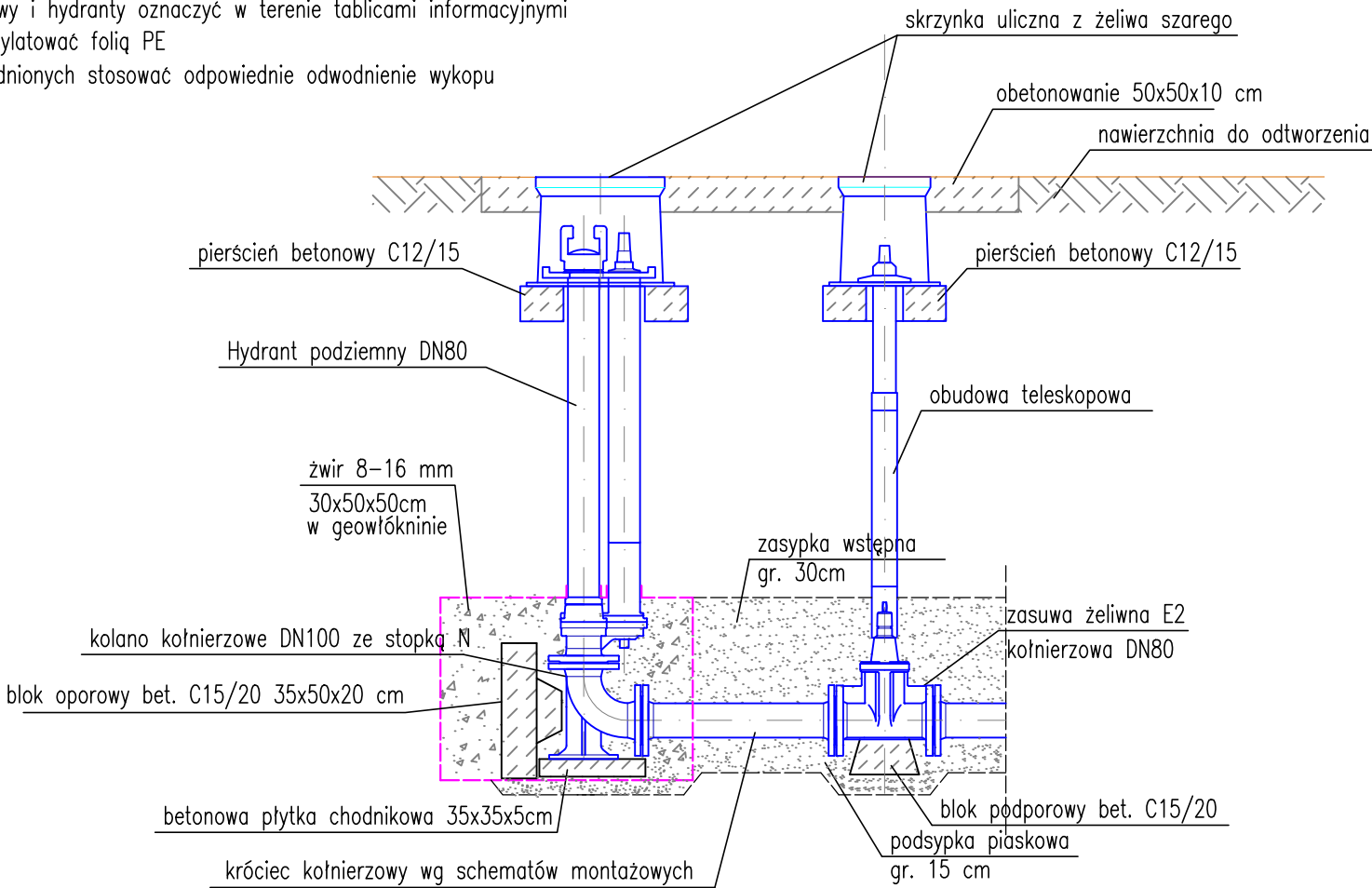
NR RYSUNKU: 4

SKALA: -

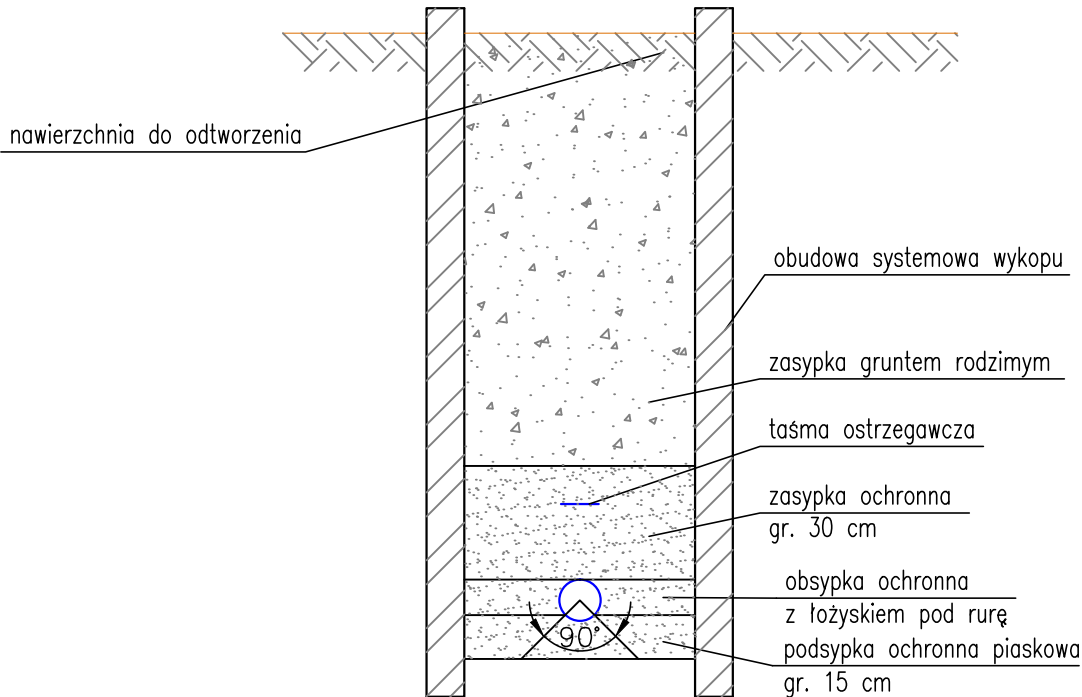
DATA: maj 2023

- UWAGI:
1. Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą szalunku 25 cm
 2. Zasypkę ochronną ubijać ręcznie wrastwami co 15 cm
 3. Zasypkę gruntem rodzimym zagęszczać mechanicznie co 30 cm
 4. Wybudowane zasuwę i hydranty oznaczyć w terenie tablicami informacyjnymi
 5. Blok oporowe oddylać folią PE
 6. W gruntach nawodnionych stosować odpowiednie odwodnienie wykopu

SZCZEGÓŁ MONTAŻU HYDRANTU

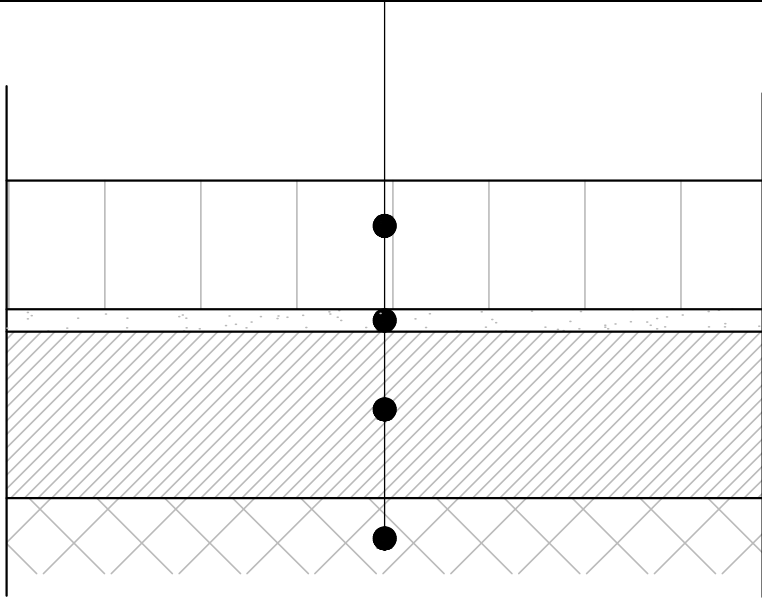


SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA PRZEWODU



JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
PROIS KSAWERY ŁUDZIŃSKI		
ul. Jana i Macieja Kilarskich 6/46, 80-320 Gdańsk, tel. 535-082-224		
INWESTOR		
PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W GDYNI, UL. WITOMIŃSKA 29, 81-311 GDYNIA		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W REJONIE		
UL. OBWODOWEJ W REDZIE I GUNWALDZKIEJ W RUMI		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI		upr. bud. nr POM/0236/POOS/11
upr. bud. nr POM/0236/POOS/11		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA		upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
TYTUŁ RYSUNKU		
SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE SIECI WODOCIĄGOWEJ		
NR RYSUNKU: 4	SKALA: -	DATA: maj 2023

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ	
W-wa ścieralna: kostka betonowa (spoinowana zaprawą na bazie cementu)	gr. 8cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm
Beton C16/20	gr. 20cm
Grunt rodzimy	



JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<div>PROIS KSAWERY ŁUDZIŃSKI</div> <div>ul. Jana i Macieja Kilarskich 6/46, 80-320 Gdańsk, tel. 535-082-224</div>		
INWESTOR		
PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W GDYNI, UL. WITOMIŃSKA 29, 81-311 GDYNIA		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W REJONIE		
UL. OBWODOWEJ W REDZIE I GUNWALDZKIEJ W RUMI		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI upr. bud. nr POM/0236/POOS/11		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
TYTUŁ RYSUNKU		
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCJI ODTWORZENIA NAWIERZCHNI		
NR RYSUNKU: 6	SKALA: -	DATA: maj 2023