

EGZ. NR 5

INWESTOR: GMINA OSIELSKO
UL. SZOSA GDAŃSKA 55A
86-031 OSIELSKO

OBIEKT: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W POBLIŻU
UL. SOŁECKIEJ W MIEJSCOWOŚCI JARUŻYN,
GM. OSIELSKO (OBR. NR 0003 JARUŻYN)

**STADIUM
OPRACOWANIA:** PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

LOKALIZACJA: POWIAT BYDGOSKI, GMINA OSIELSKO,
JARUŻYN, DZ. NR 27, 28/19
OBR. NR 0003 (JARUŻYN),
JEDN. EWID.: 040306_2 (OSIELSKO)

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:** XXVI

**PRACOWNIA
PROJEKTOWA:** PRACOWNIA PROJEKTOWA TERMSTUDIO,
UL. ANDERSENA 3A 85-792 BYDGOSZCZ

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis i pieczęć
Projektant:	mgr inż. Tomasz Jeleń	KUP/0166/PBS/15	

Bydgoszcz, 02 sierpnia 2019 r.

SPIS TREŚCI

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

II. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

III. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Warunki wykonania
4. Warunku gruntowo-wodne - opinia geotechniczna
5. Opis stanu istniejącego
6. Analiza obszaru oddziaływania inwestycji
7. Charakterystyka techniczna inwestycji
8. Opis rozwiązań projektowych
 - 8.1 Sieć wodociągowa
 - 8.1.1 Przewody wodociągowe
 - 8.1.2 Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej
 - 8.1.3 Armatura i kształtki
 - 8.1.4 Ochrona przeciwpożarowa
 - 8.1.5 Posadowienie i montaż rurociągów i elementów sieci wodociągowej
 - 8.2 Warunki prowadzenia robót
 - 8.3 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami
 - 8.4 Próby szczelności
 - 8.5 Wykopy
9. Uwagi końcowe

IV. INFORMACJA BIOZ

V. SPIS RYSUNKÓW TECHNICZNYCH

Żołądowo, dnia 26 kwietnia 2019r.

Nr GZK.W.192.2019.RR

TERMSTUDIO

Tomasz Jeleń

**85-792 Bydgoszcz, ul. Ch. Andersena 3a
tel. 505 188 648, e-mail: biuro@termstudio.pl**

Inwestor: Gmina Osielsko

**WARUNKI TECHNICZNE
budowy sieci wodociągowej**

I. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Miejscowości: Jarużyn ul. Sołecka działki nr 27, 28/19 zgodnie z zleceniem UG Osielsko.

II. TECHNICZNE WARUNKI WŁĄCZENIA

Wodociąg - PCV 110 ul. Sołecka

III. PARAMETRY TECHNICZNE

1. Przewody wodociągowe lokalizować w liniach rozgraniczających ulic, dróg dojazdowych, ciągów pieszo-jezdnym oraz w wydzielonych pasach dla uzbrojenia, w terenie ogólnodostępnym. W przypadku lokalizacji przewodów wodociągowych na terenie działek prywatnych, konieczne jest sporządzenie w formie pisemnej „Akt notarialny o ustanowieniu służebności przesyłu” na rzecz Gminy Osielsko lub stosowna decyzja w postaci uchwały o wykupie działki przez Radę Gminy Osielsko.
2. Przewody wodociągowe układać w pasie chodnika lub zieleni. W szczególnych przypadkach przy braku miejsca dopuszcza się lokalizację przewodów w jezdni.
3. Przewody rozbiornicze lokalizować po stronie zabudowy. W ulicach zabudowanych dwustronnie dążyć do usytuowania przewodów po stronie z większą ilością przyłączy wodociągowych.
4. Unikać nieuzasadnionego przechodzenia przewodów wodociągowych z jednej strony ulicy na drugą.
5. Odgałęzienia przewodów wodociągowych projektować pod kątem prostym.
6. Dążyć do projektowania załamań przewodów wodociągowych pod kątem odpowiadającym produkowanemu łukom.
7. Nie projektować pod miejscami postojowymi uzbrojenia przewodów wodociągowych.
8. Zaprojektować zasuwy odcinające przy włączeniu do istniejącej sieci wodociągowej i przed hydrantami. Zasuwy należy projektować w węzłach oraz jako liniowe w odległościach między sobą od 200 m do 300 m. Przy rozmieszczaniu zasuw należy przestrzegać zasad: przewód o mniejszej średnicy powinien być oddzielony od przewodu o większej średnicy, umożliwienia w przypadku awarii (wyłączenia odcinka przewodu) skierowania przepływu wody w potrzebnym kierunku,
9. Zagłębienie przewodów wodociągowych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu oraz rozmieszczenie urządzeń podziemnych w przekroju poprzecznym ulicy i wysokość uzbrojenia przewodu.
10. Na terenie gminy Osielsko należy przyjmować przykrycie (odległość od terenu do wierzchu rury): 1,50÷1,80m
11. Przewody wodociągowe należy układać na gruncie rodzimym, posiadającym odpowiednią nośność lub z uwzględnieniem wymiany gruntu.
12. Wodociąg oznakować taśmą sygnalizacyjną koloru niebieskiego z nadrukiem "sieć wodociągowa" dla łatwego odśledzenia przewodu.
13. Przewody z rur PCV-U PN 10 łączone na uszczelki wargowe EURO lub rury PE PN 10 (kolor niebieski) zgrzewane doczołowo (przy przewiertach używać rury trój warstwowe TS)
14. Kształtki żeliwne kołnierzone wodociągowe sferoidalne malowane proszkowo lub epoksydowo na ciśnienie PN 16.
15. Zasuwy równoprzelotowe, kołnierzone miękouszczelniane, z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN 16, połączenie kołnierzone, klasa szczelności –A, O-ringowe uszczelnienie trzpienia – „suchy gwint” – wymienne pod ciśnieniem, trzpień nierdzewny łożyskowany z walcowanym gwintem, klin zwulkanizowany na całej powierzchni z wymienną nakrętką, przelot prosty – bez gniazda, wszystkie elementy zabezpieczone przed korozją malowane farbą epoksydową, umieszczane bezpośrednio w ziemi.
16. Zasuwy powinny być wyposażone w obudowy teleskopowe (korpus przymocowany śrubą do wrzeciona, możliwość dopasowania wysokości obudowy do terenu, wrzeciono zabezpieczone przed rozerwaniem, wrzeciono pręt ciasno dopasowany do kwadratowego profilu – całość ocynkowana, sprzęgło z żeliwa sferoidalnego mocowane z trzpieniem

- zasuwy za pomocą ocynkowanej lub nierdzewnej zawleczki, rura osłonowa z polietylenu PE) oraz skrzynki w całości żeliwne duże z prefabrykowanym obrukiem oznakowane tabliczkami informacyjnymi (tabliczka z blachy ocynk malowana, napisy malowane) na słupkach (słupki koloru niebieskiego, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo, wysokość słupka nad teren minimum 1500mm).
17. Hydranty naziemne DN 80 z żeliwa sferoidalnego, PN 16 malowane farbą epoksydową lub proszkową kolor czerwony, odporny na promienie UV, kolumna hydrantu z rury żeliwnej sferoidalnej, trzpień nierdzewny z walcowanym gwintem polerowany pod uszczelnienie, wrzeciono nierdzewne, uszczelnienie trzpienia o-ring, samoczynne całkowite odwodnienie. Dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych o średnicy nominalnej DN 80 w przypadku, gdy stosowanie hydrantów nadziemnych jest szczególnie utrudnione lub niewskazane, na przykład ze względu na powodowanie utrudnienia ruchu. Hydranty należy rozmieszczać: na odcinkach prostych do 150 m, w najwyższych punktach przewodów wodociągowych, na końcówce przewodu. Wysokość hydrantu nad poziom terenu 1000mm. Przed hydrantem w odległości 1 m zamontować zasuwę odcinającą.
 18. Przeprowadzenie badań w zakresie wymaganej wydajności hydrantów zewnętrznych przez uprawnioną firmę.
 19. Materiały mające kontakt z wodą pitną muszą posiadać pozytywną opinie Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

V. INFORMACJE FORMALNO-PRAWNE

1. Na budowę sieci wodociągowej należy opracować projekt techniczny budowlano - wykonawczy przez uprawnione jednostki w oparciu o obowiązujące normy i Prawo Budowlane.
2. Projekt należy opracować według koncepcji rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla gminy Osielsko.
3. Projekt należy złożyć w Starostwie Powiatowym w Bydgoszczy, celem przeprowadzenia narady koordynacyjnej (odpis protokołu dołączyć do dokumentacji).
4. Uzyskać uzgodnienie: od Zarządcy Drogi, Rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, Gminy Osielsko (Dział Inwestycji) oraz GZK Żołędowo (2 egz. projektu budowlanego – wykonawczego z wszystkimi uzgodnieniami).
5. Przed przystąpieniem do realizacji przyłączy należy uzyskać zgodę na wejście w pas drogowy z Zarządcą Drogi.
6. Podczas budowy uzyskać od inspektora nadzoru protokół odbioru próby ciśnienia i robót zanikających.
7. Próbę szczelności przewodów wodociągowych należy przeprowadzić na ciśnienie 1MPa w obecności inspektora nadzoru i inspektora GZK.
8. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów roztworem podchlorynu sodu. Po 48 godz. przewody należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s.
9. Uzyskać badania sanitarne wody pod względem bakteriologicznym (pozytywne) przez WSSE w Bydgoszczy lub jednostkę zaakceptowaną przez GZK. Pobór prób do badania w obecności pracownika GZK.
10. W przypadku braku dostępu do własnej wody do próby szczelności i płukania wykupić wodę z GZK.
11. W projekcie należy podać miejsce poboru wody do płukania i miejsce zrzutu wód po płukaniu przewodów wodociągowych. Płukanie należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru.
12. Wykonawca musi wykonać inwentaryzację geodezyjną oraz dokumentację powykonawczą i dostarczyć ją do GZK Żołędowo.
13. Warunki ważne są 2 lata od daty ich wydania.

opracował: Robert Radziński
kontakt: tel. 52 3282606
e-mail: wod-kan@gzk-zoledowo.pl

Gminny Zakład Komunalny
Żołędowo, ul. Jastrzębia 62
86-031 Osielsko
tel: 052 328 26 00, fax: 052 328 26 01
NIP 953-00-00-171 REGON 090033908

DYREKTOR
Gminnego Zakładu Komunalnego
w Żołędowie

mgr Leszek Działowski



GMINNY ZAKŁAD KOMUNALNY

ZARZĄD DRÓG GMINNYCH

Żołędowo, ul. Jastrzębia 62

86-031 OSIELSKO

GZK.7230.137.2019.TS

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, (Dz. U. z 2018r., poz. 2068t.j.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018r. poz. 2096 t.j.), oraz Uchwały nr I/4/2013 Rady Gminy Osielesko z dnia 29 stycznia 2013r. w sprawie ustalenia stawek opłat za zajęcie 1m² pasa drogowego dróg gminnych na terenie gminy Osielesko na cele niezwiązane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także upoważnienia Wójta Gminy Osielesko z dnia 31 marca 2004r. dla Dyrektora Gminnego Zakładu Komunalnego do załatwiania w moim imieniu spraw należących do kompetencji Zarządcy Drogi, w tym do wydawania decyzji administracyjnych w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych, przepisach wykonawczych do tej ustawy, określonych w ustawie z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, w art. 61 ust. 11 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018r. poz. 1990 t.j.) oraz w ustawie z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 19.04.2019r. złożonego przez: „Termstudio – Tomasz Jeleń” w sprawie uzgodnienia projektu budowy sieci wodociągowej w100PE na terenie dz. nr 27 ul. Sołecka w miejscowości Jaruzyn, gmina Osielesko.

ZEZWAŁAM

na lokalizację sieci wodociągowej w100PE na terenie działki nr 27 stanowiącej pas drogi gminnej klasy „D” nr 051425C ul. Sołecka w miejscowości Jaruzyn, gm. Osielesko przy zachowaniu następujących warunków:

1. Lokalizacja projektowanej sieci wodociągowej w100PE zgodnie z przedstawionym załącznikiem graficznym.
2. Technologia wykonania robót w pasie drogowym dz. nr 27 (ul. Sołecka):
 - a) przejście prostopadłe wykonać metodą bezrozkopową – przewiert w rurze osłonowej, komorę przewiertową otworzyć na dz. nr 28/19, w komorach grunt wymienić na zagęszczalny, po zakończeniu robót ziemnych wykonać badania zagęszczenia gruntu ($I_s > 0,98$ minimalny wskaźnik zagęszczenia gruntu); pobocze jezdni utwardzić mieszanką niezwiązaną z kruszywa twardej frakcji 0-31,5mm po 2,0m od osi przyłącza (grubość utwardzenia 15,0cm, pod utwardzenie wykonać koryto) dla warstw konstrukcyjnych ulegających zakryciu sporządzić dokumentację fotograficzną; w śladzie wykopu i w klinie odłamu konstrukcję jezdni należy odbudować w następujący sposób: podbudowa gr.25cm z betonu klasy min. C12/15, nawierzchnia jezdni z kostki betonowej gr. 8,0cm dopasowana kształtem i kolorem do istniejącej na podsypce cem. – piask. 1:3 (uszkodzone kostki należy wymienić);
 - b) pobocze gruntowe przywrócić do stanu pierwotnego, zachować spadki poprzeczne i geometrię muld odparowujących; zielen przydrożną odtworzyć zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej (humusowanie i obsiew trawą);
 - c) należy rozwiązać sposób zabezpieczenia wykopu w celu minimalizacji zasięgu klina odłamu;
 - d) włączenie do sieci wod-kan wykonać w obecności Inspektora GZK Żołędowo;
 - e) infrastruktura drogowa objęta jest okresem gwarancyjnym do dnia 19.02.2023r. – wszystkie odtworzenia nawierzchni jezdni musi wykonać gwarant: „IN – VEST - BUD” Wolwark 31, 89-200 Szubin;
3. Lokalizację sieci wodociągowej w100PE należy uzgodnić z instytucjami posiadającymi swoje urządzenia zlokalizowane w strefie objętej budową oraz na naradzie koordynacyjnej (ZUD).
4. Umieszczenie urządzenia w pasie drogowym musi gwarantować bezkolizyjność wykonywania w przyszłości robót drogowych.
5. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor jest zobowiązany do:
 - zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót zgodnie z obowiązującymi przepisami – sporządzenia projektu tymczasowej organizacji ruchu.

- uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy (wykonywania robót budowlanych) do właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej,
 - wystąpienia do Zarządu Dróg Gminnych w Żołędowie z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego na 30 dni przed rozpoczęciem robót, podając powierzchnię, termin oraz nazwisko i telefon kierownika robót.
6. W okresie zimowym tj. od 15 października do 15 kwietnia Zarząd Dróg Gminnych zastrzega sobie prawo do nie wyrażenia zgody na prowadzenie robót w pasie drogowym.
 7. W przypadku wystąpienia kolizji uzgadnianego niniejszą decyzją obiektu/urządzenia z prowadzonymi przez Zarządcę Drogi robotami, budową lub przebudową, właściciel obiektu/urządzenia zobowiązany jest do jego przebudowy na koszt własny zgodnie z art. 39 ust 5 i 5a ustawy o drogach publicznych.
 8. Zobowiązuje się Inwestora do odtworzenia infrastruktury pasa drogowego nie tylko w miejscu zajęcia, ale także poza obrębem zakresu wykonywanych robót w przypadku jego naruszenia, tj. wykonania warstwowego zagęszczenia gruntu, wymiany gruntu, konstrukcji nawierzchni, pobocza ziemnego z potwierdzeniem badań laboratoryjnych zagęszczenia gruntu i konstrukcji nawierzchni pod nadzorem laboratorium drogowego.
 9. W przypadku naruszenia praw osób trzecich, spowodowania awarii urządzeń obcych, zaistnienia w związku z zajęciem terenu wypadków i kolizji, skutki ponosi zajmujący pas drogowy.
 10. Zarząd Dróg wyraża zgodę dla Inwestora na dysponowanie gruntem: dz. nr 27 w miejscowości Jaruzyn, gm. Osielsko dla potrzeb wykonania uzgadnianego obiektu zgodnie z art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U.z 2018r.poz.1202 t.j).

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 zapis ust. 3 cyt. przepisu, 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 rzezonego zezwolenia winno mieć charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej numer 051425C w/w urządzenia. Decyzja jest zgodna z wolą strony. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Zezwolenie Zarządcy Drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1202 t.j.).

Zgodnie z warunkami decyzji strona przed przystąpieniem do robót w celu fizycznego umieszczenia urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego niezbędne jest wystąpienie z wnioskiem o wydanie przez zarząd drogi decyzji na ustalenie opłaty za umieszczenie w pasie drogowym w/w urządzeń w związku z przedmiotową decyzją oraz zezwolenia na prowadzenie robót i ustalenia za powyższe opłat.

Zezwolenie na lokalizację urządzenia w pasie drogowym zwolnione jest z opłaty skarbowej – załącznik do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2015r. poz. 783 z późn. zm.).



GMINNY ZAKŁAD KOMUNALNY
ZARZĄD DRÓG GMINNYCH
 Żołądowo, ul. Jastrzębia 62
 86-031 OSIELSKO

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy za pośrednictwem Dyrektora Gminnego Zakładu Komunalnego w Żołądowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 130 § 2 kpa, wniesienie odwołania w terminie wstrzymuje wykonanie decyzji. Na podstawie art. 127a. § 1 i § 2 kpa, w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję i z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Otrzymują:

1. Termstudio – Tomasz Jeleń
 85-792 Bydgoszcz
 ul. Ch. Andersena 3A
2. a/a

DECYZJA STAŁA SIĘ OSTATECZNA

14.05.2019 r.

Z up. Wojta Gminy
DYREKTOR
 Gminnego Zakładu Komunalnego
 w Żołądowie
Leszek Dziamski

Specjalista ds. dróg gminnych

Gichańska
 mgr inż. Grażyna Cichańska

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 skala 1:500
Jarużyn

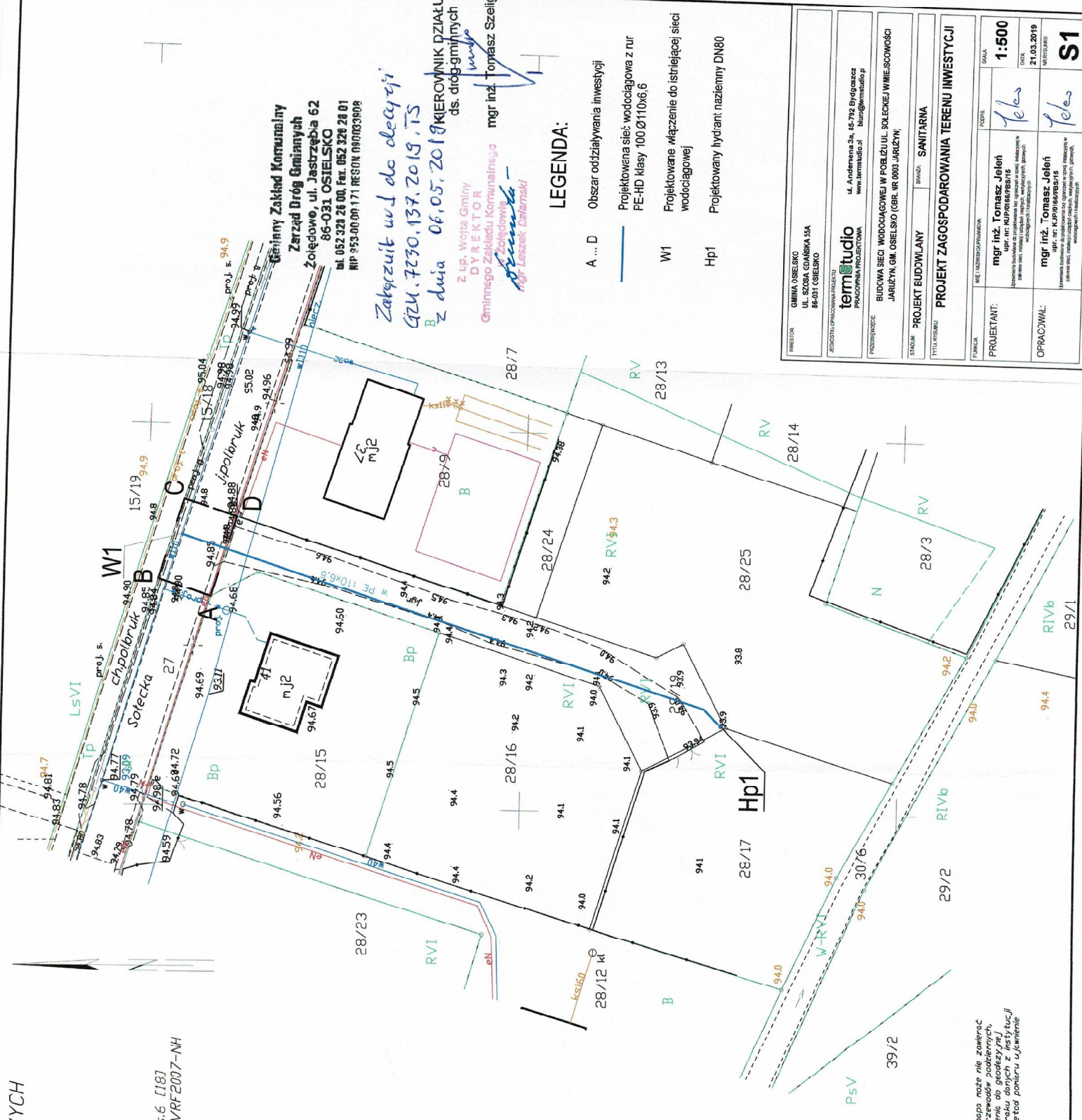
Arkusz mapy: 6.195.22.16.2.4
 województwo: kujawsko - pomorskie
 jednhw: Osielsko [040306_2]
 obręb: Jarużyn [0003]
 działka: Wg zakresu
 ID zgłoszenia: 5640.1668.2019 PUVG 2000 s.6 [18]
 Mapa wykonana dnia: 25.03.2019 wys. PL-EVRF2007-NH

Posiada się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opis techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	STAROSTA BYDGOSKI
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - opisu technicznego	P.0403.2019 1654
Data wykonania opisu technicznego do ewidencji na terenie zasobu	04.04.2019
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

<p>System opracowania w kopii mapy do celów projektowych opracowania i technologii inżynierskiej w podstawie pomiaru mapy zasadniczej wykonanej w rezultacie geodezyjnych i przyjętej do zasobu.</p> <p>Powierzam zgodność kopii mapy do celów projektowych z oryginałem zgodnie z 88 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 w sprawie sposobu tworzenia, aktualizacji i użytkowania kopii mapy do celów projektowych (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.)</p>	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Jeleń

Wszystkie obiekty budowlane i przywody podziemne podlegają wyliczeniu i wycenieniu w kosztorysie inwestycyjnym przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego

Zastrzegam się, że opracowana mapa może nie zawierać informacji o przebiegu przewodów podziemnych, których nie było w chwili wykonania niniejszych prac geodezyjnych i kartograficznych oraz stosowanych metod pomiaru i planimetrycznej jest niepełna.



Zakreślone w J. do decyzji
 GZM.7230.137.2019.TS
 z dnia 06.05.2019
 mgr inż. Tomasz Szełga
 Dyrektor
 Gminnego Zakładu Komunalnego

LEGENDA:

- A...D Obszar oddziaływania inwestycji
- Projektowana sieć wodociągowa z rur PE-HD klasy 100 Ø110x6,6
- W1 Projektowane włączenie do istniejącej sieci wodociągowej
- Hp1 Projektowany hydrant; naziemny DN80

INWENIOWA GMINA OSIELSKO UL. SZCZPA GDAŃSKA 5A 86-031 OSIELSKO	INWENIOWA ul. Andersona 3a, 45-792 Bydgoszcz www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl
ZADANIE BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W POBLIŻU UL. SOŁECKIEJ W MIEJSCOWOŚCI JARUŻYN, GMI. OSIELSKO (GBR. NR 0003 JARUŻYN)	PROJEKTOWANIE BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W POBLIŻU UL. SOŁECKIEJ W MIEJSCOWOŚCI JARUŻYN, GMI. OSIELSKO (GBR. NR 0003 JARUŻYN)
STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA SANITARNA
TYTUŁ PROJEKTU PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI	
FORMA MIEJSCOWY PLAN	SKALA 1:500
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Jeleń ul. J. Piłsudskiego 16 86-031 Osielsko	DATA 21.03.2019
OPRACOWAŁ mgr inż. Tomasz Jeleń ul. J. Piłsudskiego 16 86-031 Osielsko	WERYFIKOWAŁ mgr inż. Tomasz Szełga ul. J. Piłsudskiego 16 86-031 Osielsko

II. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Dane ewidencyjne:

- 1.1. Przedmiot inwestycji – „Budowa sieci wodociągowej w pobliżu ul. Solecckiej w miejscowości Jaruzyn, gm. Osielsko (obr. nr 0003 Jaruzyn)”
- 1.2. Lokalizacja – powiat bydgoski, gmina Osielsko, miejscowość Jaruzyn, obręb Jaruzyn (nr 0003), działki nr 27, 28/19, jedn. ewidencyjna Osielsko (040306_2)
- 1.3. Inwestor – Gmina Osielsko, ul. Szosa Gdańska 55A, 86-031 Osielsko

2. Istniejący stan zagospodarowania:

Projektowana sieć wodociągowa przebiegać będzie przez działkę drogową (dz. nr 27) oraz działkę rolną przeznaczoną pod drogę dojazdową (dz. nr 28/19). Przedmiotowa trasa projektowanego wodociągu przebiega przez drogę o nawierzchni polbrukowej, drogę gruntową oraz przez teren zielony. Na działce nr 27 zlokalizowana jest istniejąca sieć wodociągowa PVC Ø 110 mm, do którego zostanie włączona projektowana sieć wodociągowa.

Na terenie przedmiotowej inwestycji znajduje się uzbrojenie terenu, takie jak:

- istniejąca sieć wodociągowa PVC Ø 110 mm na dz. nr 27,
- istniejące i projektowane przyłącza wodociągowe na dz. nr 27,
- istniejące dwie sieci elektroenergetyczne eN na działce 27,
- projektowana sieć teletechniczna na dz. nr 27,
- projektowana sieć gazowa na dz. nr 27,
- istniejąca nieczynna sieć wodociągowa w Ø 100 mm na dz. nr 28/19.

3. Projektowane zagospodarowanie działek:

W związku z projektem sieci wodociągowej, na terenie działek nr: 27, 28/19 planuje się:

- budowę sieci wodociągowej do celów bytowo gospodarczych i p.poż.; zasilanie projektowanej sieci z istniejącej sieci wodociągowej - rurociąg PVC Ø 110 na dz. nr 27,
- budowę jednego hydrantu nadziemnego DN80 na ww. projektowanej sieci na działce nr 28/19;

Inwestycja uzyskała decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak GP.6733.29.2019 z dnia 11.06.2019 r.

4. Bilans terenu:

nie dotyczy

5. Analiza obszaru oddziaływania inwestycji:

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działki nr 27, 28/19 w miejscowości Jaruzyn (obręb 0003 Jaruzyn), gmina Osielsko, powiat bydgoski.

6. Dane informacyjne w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

Obiekt nie znajduje się w obrębie prac archeologicznych, nie podlega ochronie konserwatorskiej i przyrodniczej. Osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu który posiada cechy zabytku obowiązane są niezwłocznie powiadomić o tym organ wykonawczy właściwej gminy lub powiatu i właściwego konserwatora zabytków. Jednocześnie zobowiązane są zabezpieczyć odkryty

przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków odpowiednich zarządzeń.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej:

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

8. Dane informacyjne w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zdrowia ludzi:

Realizacja planowanej inwestycji nie wymaga uzyskania decyzji uwarunkowań środowiskowych i nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Opracował:

III. OPIS TECHNICZNY

do projektu: „Budowa sieci wodociągowej w pobliżu ul. Sołeckiej w miejscowości Jaruzyn, gm. Osielsko (obr. nr 0003 Jaruzyn)”

Inwestor: Gmina Osielsko, ul. Szosa Gdańska 55A, 86-031 Osielsko

1. Podstawa opracowania

Podstawy opracowania projektu stanowią:

- Umowa z Inwestorem;
- Wizja lokalna terenu inwestycji;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- Warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej nr GZK.W.192.2019.RR, wydane przez Gminny Zakład Komunalny Żołędowo z dnia 26.04.2019 r.;
- Uzgodnienie Narady Koordynacyjnej nr GK.6630.679.2019 z dnia 26.04.2019 r.;
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak GP.6733.29.2019 z dnia 11.06.2019 r.;
- Decyzja nr GZK.7230.137.2019.TS zezwalająca na lokalizację sieci wodociągowej w100PE na terenie działki nr 27 stanowiącej pas drogi gminnej z dnia 06.05.2019 r.;
- Postanowienie Wójta Gminy Osielsko nr OŚ.GW.6345.159.2019 z dnia 15.05.2019 w sprawie uzgodnienia projektu będącego w oddziaływaniu urządzeń wodnych / melioracji wodnych;
- Uzgodnienia z użytkownikami obiektów terenowych nadziemnych i podziemnych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, Nr 75, poz. 690);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst ujednolicony);
- Aktualne normy i przepisy prawa.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszej dokumentacji jest budowa sieci wodociągowej w miejscowości Jaruzyn na terenie działek nr 27, 28/19. Przedmiotowe opracowanie obejmuje opis techniczny, uzgodnienia i rysunki w zakresie niezbędnym do właściwego przygotowania inwestycji, uzyskania pozwolenia na budowę, realizacji projektowanych sieci i wodociągowej oraz jej odbioru przez Inwestora.

3. Warunki wykonania

Sieć wodociągową wykonać jako roboty wymagające pozwolenia na budowę właściwemu organowi zgodnie z Ustawą z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Zasuwy, hydranty, przewody wodociągowe wykonać wg dokumentacji technicznej dostarczanej przez producenta urządzeń.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) ze zmianami oraz warunkami technicznymi wykonania sieci wodociągowej nr GZK.W.192.2019.RR, wydane przez Gminny Zakład Komunalny Żołędowo z dnia 26.04.2019 r.

4. Warunki gruntowo-wodne - opinia geotechniczna

Na podstawie badań dostępnych i badań makroskopowych przeprowadzonych przez projektanta wynika, że podłoże gruntowe w objętym projektem terenie jest warstwowo niejednorodne. Pod warstwą gleby próchnicznej – humusu występują piaski gliniaste, drobne i średnie. Teren posiada dobre warunki dla posadowienia rurociągów, a na projektowanym poziomie prowadzenia robót ziemnych nie występują wody gruntowe o ustalonym poziomie zwierciadła. Podwyższony stan wód gruntowych może występować podczas wiosennych roztopów lub po długotrwałych deszczach.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. 2012, poz. 463).

Wnioski i zalecenia geotechniczne:

Ustalono I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego oraz proste warunki gruntowe

5. Analiza obszaru oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działki nr 27, 28/19 w miejscowości Jaruzyn (obręb 0003 Jaruzyn), gmina Osielsko, powiat bydgoski.

6. Opis stanu istniejącego

Projektowana sieć wodociągowa przebiegać będzie przez działkę drogową (dz. nr 27) oraz działkę rolną przeznaczoną pod drogę dojazdową (dz. nr 28/19). Przedmiotowa trasa projektowanego wodociągu przebiega przez drogę o nawierzchni polbrukowej, drogę gruntową oraz przez teren zielony. Na działce nr 27 zlokalizowana jest istniejąca sieć wodociągowa PVC Ø 110 mm, do której zostanie włączona projektowana sieć wodociągowa.

Na terenie przedmiotowej inwestycji znajduje się uzbrojenie terenu, takie jak:

- istniejąca sieć wodociągowa PVC Ø 110 mm na dz. nr 27,
- istniejące i projektowane przyłącza wodociągowe na dz. nr 27,
- istniejące dwie sieci elektroenergetyczne eN na działce 27,
- projektowana sieć teletechniczna na dz. nr 27,
- projektowana sieć gazowa na dz. nr 27,
- istniejąca nieczynna sieć wodociągowa w Ø 100 mm na dz. nr 28/19.

7. Charakterystyka techniczna inwestycji

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania techniczne doprowadzenia wody w miejscowości Jaruzyn, gmina Osielsko.

Celem projektowanej sieci wodociągowej jest dostawa wody dla celów bytowo - gospodarczych oraz p.poż w miejscowości Jaruzyn. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø 110 mm na dz. nr 27 projektuje się poprzez trójnik kołnierzyowy oraz trzy zasowy

kołnierzowe odcinające DN100. Zakończenie sieci stanowi hydrant p.poż nadziemny DN 80 na działce 28/19.

Zakres niniejszego projektu obejmuje:

- sieć wodociągową wykonaną z rur PE klasy 100, SDR 17 Ø 110 x 6,6 mm o łącznej długości =72,95 m, w tym sieć wodociągową z rur PE klasy 100, SDR 17 Ø 110 x 6,6 mm o łącznej długości =8,0 m wykonaną przez przewiert sterowany w rurze osłonowej PE-HD klasy 100 RC, SDR17 Ø 140 x 8,3 mm
- sieć wodociągową wykonaną z rur PE klasy 100, SDR 17 Ø 90 x 5,4 mm o łącznej długości =3,27 m,
- hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN 80 = 1 szt.

8. Opis rozwiązań projektowych

8.1. Sieć wodociągowa

8.1.1. Przewody wodociągowe

Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać z rur PE-HD klasy 100 SDR 17 Ø 110 x 6,6 mm oraz PE-HD klasy 100 SDR 17 Ø 90 x 5,4 mm.

Projektuje się włączenie do istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø 110 mm na działce 27.

Sieć wodociągową pod drogą gminną na dz. nr 27 (ul. SołECKA) wykonać poprzez przewiert sterowany w rurze osłonowej PE-HD klasy 100 RC przeznaczonej do przewiertów SDR17 Ø 140 x 8,3 mm.

Wszystkie rury oznaczone powinny być znakiem „B” lub „CE” zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2009r w spr. kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 144, poz. 1182).

Na projektowanej sieci należy wykonać 1 hydrant nadziemny DN 80. Przed hydrantem należy zainstalować zasuwę odcinającą DN 80.

8.1.2. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej

Włączenia projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej należy wykonać poprzez trójnik kołnierzowy. Włączenie będzie wykonane na rurociągu PVC Ø 110 mm na dz. nr 27. Na włączeniu projektuje się trzy zasuwę odcinające DN100. Dokładny schemat włączenia przedstawiono na profilu podłużnym sieci.

Jedynie po uzyskaniu pozytywnego badania wody oraz po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności można przeprowadzić włączenie projektowanego odcinka do istniejącej sieci wodociągowej.

8.1.3. Armatura i kształtki

Na projektowanej sieci należy wykonać hydrant przeciwpożarowy nadziemny DN 80. Przed hydrantem należy zainstalować zasuwę odcinającą DN 80 z obudową sztywną i skrzynką uliczną sztywną. Teren wokół skrzynki i hydrantu należy umocnić za pomocą typowych elementów betonowych.

Na projektowanej sieci w celu zamknięcia przepływu wody należy wykonać zasuwę kołnierzowe DN 100 w miejscach wskazanych i uzgodnionych z Inwestorem. Przyjmuje się, że na projektowanej sieci należy wybudować 1 zasuwę kołnierzową DN80 i 3 zasuwę kołnierzowe DN100. Do budowy wodociągu

zastosować kształtki PE i z żeliwa sferoidalnego dostosowane na ciśnienie PN 16 bar.

Kształtki PE powinny posiadać deklarację zgodności z wymaganiami np. PN-EN 12201-3+A1:2013-05, a z żeliwa sferoidalnego z np. PN-EN 12842:2012.

Zastosowane kształtki i armatura powinny posiadać certyfikat na znak „B” lub „CE” i oznaczone tym znakiem zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r Nr 92, poz. 881) z późniejszymi zmianami i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. z 2009r Nr 144, poz. 1182).

8.1.4. Ochrona przeciwpożarowa

Projektowana sieć wodociągowa dla celów gospodarczych i bytowych jest jednocześnie zabezpieczeniem przeciwpożarowym. Do gaszenia ewentualnego pożaru na sieci wodociągowej zaprojektowano 1 nadziemny hydrant przeciwpożarowy DN 80. Umieszczenie hydrantu zostało dostosowane do występującej zabudowy oraz do istniejących hydrantów występujących w terenie. Lokalizacja projektowanego hydrantu została uzgodniona z Inwestorem. Projektowana sieć przeciwpożarowa zapewnia wydajności przed hydrantem na poziomie 10 dm³/s i jest zgodna z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r, w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 121). Dokładna lokalizacja hydrantu przeciwpożarowego została przedstawiona na części rysunkowej projektu.

8.1.5. Posadowienie i montaż rurociągów i elementów sieci wodociągowej

Projektowaną sieć wodociągową należy układać na głębokości 1,8 m zgodnie z profilami podłużnymi sieci. Rury i kształtki z PE łączyć ze sobą przy użyciu kształtek doczołowych ewentualnie elektrooporowych za pomocą zgrzewarki automatycznej. Urządzenie do automatycznego łączenia elementów z polietylenu metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, powinno być wyposażone w aparaturę do kontroli i rejestracji parametrów zgrzewania dla każdego połączenia.

Dla projektowanej średnicy sieci wodociągowej należy stosować kształtki polietylenowe klasy 100. Kąty załamania (90° i 45°) na projektowanej sieci należy wykonać za pomocą gotowych kolan.

8.2. Warunki prowadzenia robót

Trasę proj. sieci wodociągowej należy wytyczyć przy pomocy uprawionych służb geodezyjnych. Wytyczenia wymagają wszystkie punkty charakterystyczne na przewodach – zasowy, hydranty.

Montaż projektowanych sieci można realizować przy temperaturach otoczenia od +5°C do +30 °C. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń). W trakcie transportu i montażu chronić ścianki rur przed zarysowaniem i innymi uszkodzeniami mechanicznymi.

Należy zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do występujących warunków gruntowodnych oraz późniejszego obciążenia zewnętrznego. Przyjmuje się że zagęszczenie gruntu musi wynosić minimum 90 % SPD dla terenów zielonych, 95% dla dróg o umiarkowanym obciążeniu ruchem drogowym oraz 98% SPD dla dróg o dużym obciążeniu ruchem drogowym. W przypadku wysokiego występowania wód gruntowych należy zwiększyć stopień zagęszczenia gruntu do poziomu minimum 95% SPD dla terenów zielonych oraz 98% dla dróg o umiarkowanym obciążeniu ruchem drogowym.

Wykonać zagęszczone podsypki wyrównawcze z miejscowego piasku średniego dobrze uziarnionego o grubości min. 10 cm. W przypadku wystąpienia gruntów spoistych wykopy pogłębić o 20 cm. Obsypkę wykonać z gruntu mineralnego ,sykłego (piasek), którego wielkość ziaren nie może

przekraczać 10% nominalnej średnicy rury, lecz nigdy nie może być większa niż 60 mm (nawet dla dużych średnic).

Celem zapewnienia właściwej wytrzymałości rur nad przewodami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu należy wykonać obsypkę z piasku jak wyżej i odpowiednio ją zagęścić.

W trakcie zagęszczenia należy zachować szczególną ostrożność aby projektowane rurociągi nie podnosiły się i nie przemieściły. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych o masie (do 100kg). Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą poniżej 30 cm jest niedopuszczalne. Podsypkę i obsypkę obowiązkowo poddać badaniom stopnia zagęszczenia. Rurociągi poddać próbie szczelności. Po pozytywnym wyniku próby szczelności i geodezyjnym zinventaryzowaniu rurociągu można przystąpić do wykonania zasyпки. Wyniki badań zagęszczenia podsypki i zasyпки oraz szczelności rurociągów należy załączyć do operatu powykonawczego.

Przebieg trasy rurociągów sieci wodociągowej winien być oznaczony taśmą PCV z metalową wkładką lub drutem miedzianym o przekroju 2,5 mm² w izolacji PE. Przy zastosowaniu druta miedzianego należy układać go bezpośrednio nad przewodem wodociągowym i dodatkowo na obsypce zastosować taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Wkładka metalowa lub kabel powinny być połączone z obudową do zasuw lub trzpieniem metalowym zasuw. Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach.

Na projektowanej sieci wodociągowej należy zastosować bloki podporowe pod elementy żelwne takie jak: trójniki kolnierzone, zasuw, hydranty itp.

Całość robót należy wykonać zgodnie z wymogami ochrony środowiska i ustawy o odpadach, obowiązującymi warunkami technicznymi, normami oraz przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić odpowiednie instytucje i użytkowników urządzeń nad i podziemnych o terminie rozpoczęcia robót a prace wykonać pod nadzorem służb właściciela urządzeń.

8.3. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym rozwiązano w następujący sposób:

- proj. sieci wodociągowej z dwoma istn. sieciami elektroenergetycznymi na dz. nr 27 – z zachowaniem szczególnej ostrożności z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;
- proj. sieci wodociągowej z istn. nieczynną siecią wodociągową na dz. nr 28/19 – z zachowaniem szczególnej ostrożności z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;

Planowane skrzyżowania wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach z gestorami innych sieci. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić tok postępowania.

8.4. Próby szczelności

Po wykonaniu danego odcinka sieci wodociągowej z rur PE należy przed zasypaniem poddać ciśnieniowej próbie szczelności na ciśnienie próbne równe 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, tj. 1,5 x 6,0 atm. = ca 9,0 atm. Próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu.

Szczelność przewodów wodociągowych powinna spełniać wymagania normy PN 81/B-10725. Z wykonanego odbioru próby szczelności wodociągu należy sporządzić protokoły odbioru robót z udziałem przedstawiciela użytkownika wodociągu.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą a następnie poddać ją dezynfekcji wodnym podchlorynem sodu zgodnie z normą PN-EN805: grudzień 2002. Dopuszcza się rezygnacji z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykażą, że woda spełnia wymogi wody do picia.

8.5. Wykopy

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych szalowaniem systemowym. Przy wykopach mechanicznych część przydenną wykopów należy doprowadzić do projektowanych niwelet w sposób ręczny. Metody wykonania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz danych geotechnicznych. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez wykonawcę w miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru. Należy zapewnić czystość wnętrza rur i połączeń kielichowych. W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie. Istniejące uzbrojenie krzyżujące z wykopami należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie.

Technologia układania przewodów wykonana będzie zgodnie z wytycznymi producentów rur. Układanie przewodu może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych.

Sieć wodociagową pod drogą gminną na dz. nr 27 (ul. Sołecka) wykonać bezrozkopowo za pomocą przewiertu sterowanego w rurze osłonowej PE-HD klasy 100 RC przeznaczonej do przewiertów SDR17 Ø 140 x 8,3 mm.

9. Uwagi końcowe

1. Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszy zwrot „np.,” co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywane w dokumentacji tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne, i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji projektowej lub lepsze. Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia i materiały spełniają wymagania określone przez projektanta. Wszelkie zmiany w wykonaniu przedmiotu zamówienia w stosunku do projektu Wykonawca winien uzgodnić z Projektantem przed złożeniem oferty. Zgodę projektanta na rozwiązania inne niż opisane w projekcie Wykonawca obowiązany jest w takim przypadku załączyć do składanej oferty;
2. Stosowane materiały i urządzenia winny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, (certyfikaty zgodności z normą lub aprobatą wydane przez odpowiednie jednostki certyfikacyjne);
3. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Projektanta i Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek;
4. Całość robót wykonać zgodnie z normami wymienionymi w punkcie 1 oraz z wytycznymi producenta rur i urządzeń;
5. Przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru Cobotri Instal, Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).

6. W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać przekopy kontrolne.
7. W przypadku robót zewn. dokonać inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę.
8. Nawierzchnie po wykopach odbudować do stanu istniejącego. Technologię robót dostosować do warunków i uzgodnień z jednostkami uzgadniającymi.
9. Zobowiązuje się Wykonawcę do przywrócenia infrastruktury pasa drogowego w miejscu zajęcia oraz w zakresie jego naruszenia w trakcie wykonywanych robót do stanu pierwotnego.
10. Wykopy w porze nocnej oświetlić i zabezpieczyć.

Opracował:

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.
Dziennik Ustaw z 2003 r. nr 120 poz. 1126

Przedmiot inwestycji:	Budowa sieci wodociągowej w pobliżu ul. Sołeckiej w miejscowości Jaruzyn, gmina Osielsko (obr. nr 0003 Jaruzyn)
Lokalizacja:	powiat bydgoski, gmina Osielsko, miejscowość Jaruzyn, obręb Jaruzyn (nr 0003), działki nr 27, 28/19, jedn. ewidencyjna Osielsko (040306_2)
Inwestor:	Gmina Osielsko, ul. Szosa Gdańska 55A, 86-031 Osielsko
Opracował:	Tomasz Jeleń

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT, KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Niniejsza informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczy wykonywania robót:

- budowa sieci wodociągowej z rur PE110x6,6 i PE90x5,4 do celów bytowo-gospodarczych i p.poż; zasilanie projektowanej sieci z istniejącej sieci - rurociąg PVC Ø 110 mm na dz. nr 27,
- budowa jednego hydrantu nadziemnego DN 80 na projektowanej sieci na działce nr 60/18

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- istniejąca sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- istniejące dwie sieci elektroenergetyczne,
- projektowana sieć gazowa,
- projektowana sieć teletechniczna
- istniejące zinwentaryzowane i niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne.

3. WYKAZ ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- wykopy,
- natrafienie na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi),
- montaż uzbrojenia sieci wodociągowej.

4. WSKAZANIE PRZEWDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALE I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń;
- wykonywanie robót na wysokościach;
- praca sprzętem mechanicznym: obcinarki, pilarki, giętarki;
- prace spawalnicze, lutownicze;
- próba szczelności i wytrzymałości przewodów.

Należy zachować szczególną ostrożność przy użytkowaniu butli z gazami, a w szczególności:

- ręczne przetaczanie butli jest dopuszczalne tylko w obrębie stanowiska do spawania,
- butle powinny być ustawione w pozycji pionowej zaworem do góry i zabezpieczone przed przewróceniem się,
- butle powinny być chronione przed nagrzaniem się do temp. ponad 35°C oraz przed bezpośrednim oddziaływaniem płomienia i iskier,
- zawory butli z pokrętkami powinny być otwierane bez użycia narzędzi, zawór należy otwierać za pomocą odpowiedniego klucza,
- naprawy butli może wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia,
- podczas spawania niedopuszczalne jest zawieszanie przewodów i węży spawalniczych na ramionach.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do realizacji robót każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (w szczególności: konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej – kaski ochronne, pasy bezpieczeństwa, zabezpieczenie przed skutkami zagrożeń – np. upadek z wysokości).

Wykonawca zobowiązany jest do:

- zaznajomienia pracowników z zakresem obowiązków i czynności;
- zaznajomienia pracowników ze sposobem wykonywanej pracy;
- poinformować pracownika o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami;
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej;
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych;
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM W TRAKCIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia:

- własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem higieny pracy na stanowiskach pracy;
- ochrony osobistej pracownikom;
- przenośnego sprzętu gaśniczego;
- apteczki pierwszej pomocy;
- zapewnienie łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy (także wykopów i pracy sprzętu) przed osobami nieupoważnionymi;
- odpowiedniego zabezpieczenia wykopów;
- stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem;
- dopuszczać do pracy z odpowiednim oświetleniem;
- odpowiedniego rusztowania do pracy na wysokościach;

Podczas wykonywania robót budowlano – montażowych należy stosować się do przywołanych w projekcie przypisów oraz przestrzegać zasad BHP.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez Wykonawcę robot winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.). Obowiązek opracowania planu BIOZ spoczywa na kierowniku budowy (robót). Roboty należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika robót.

Opracował:

V. SPIS RYSUNKÓW TECHNICZNYCH

S1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
S2	Sieć wodociągowa - profil podłużny (odcinek: W1-Hp1)	skala 1:100/500
S3	Sieć wodociągowa - profil podłużny - przewiert sterowany	skala 1:100/100
S4	Schemat montażowy hydrantu nadziemnego	skala 1:20
S5	Ułożenie rur sieci wodociągowej w wykopie	-
S6	Bloki oporowe pod kolana i trójniki	-

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500
Jaruzżyn

Arkusz mapy: 6.195.22.16.2.4
województwo: kujawsko - pomorskie
Jednaw: Dsielsko 1040306_21
obręb: Jaruzżyn [0003]
działka : wg zakresu
ID zgłoszenia: 66401668.2019
Mapę wykonano dnia: 17.03.2019r ukt. wys. PL-EVRF2007-NH

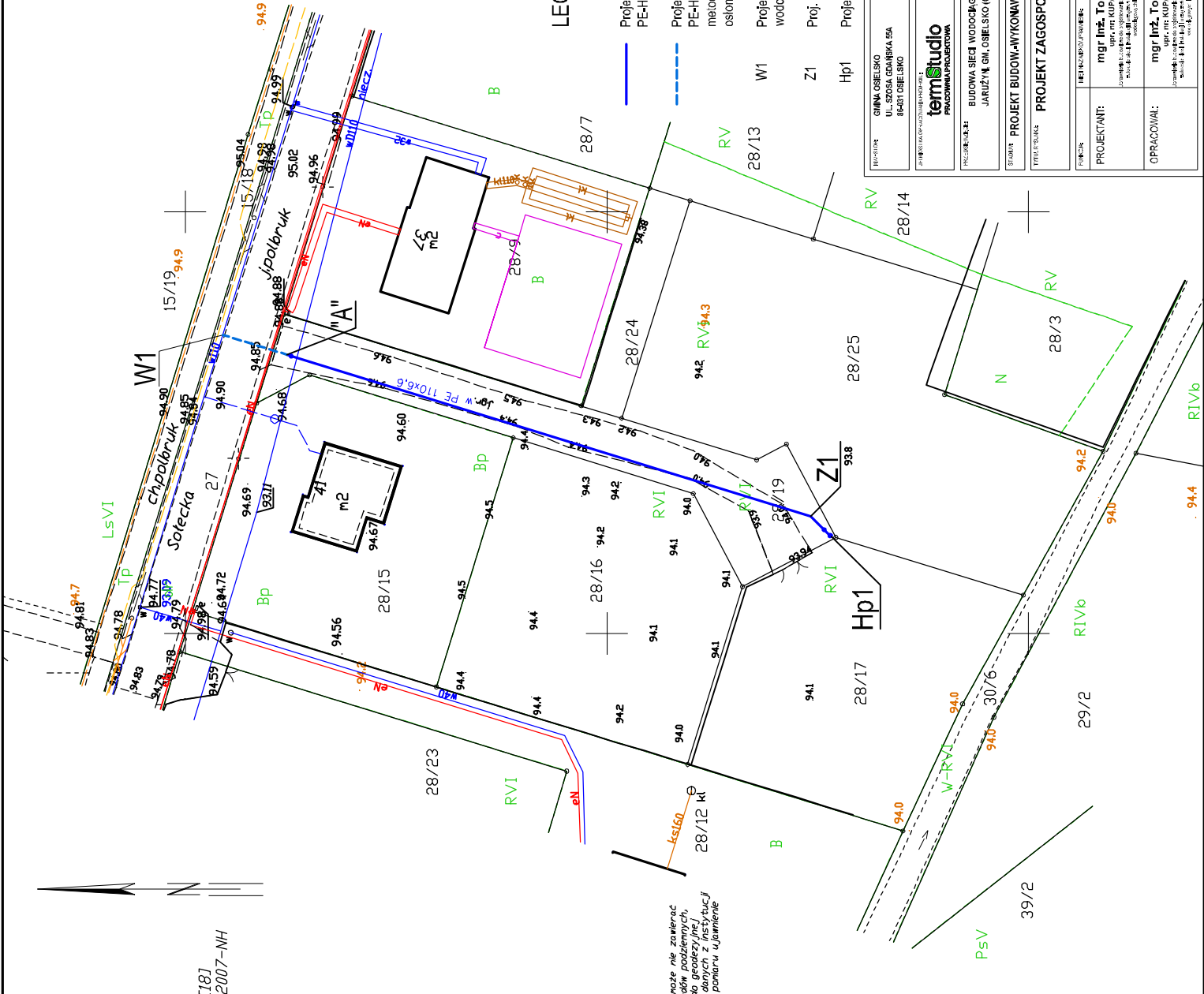
Podpiszcie się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA BYDGOSKI
Identyfikator ewidencji/ny numeru zasobu - operatu technicznego	1654
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	P.04.03.2019
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	04.04.2019

Zastrzegam sobie, że opracowana mapa może nie zawierać pełnej informacji o przebiegu przewodów podziemnych, których z powodu braku zgłoszenia do geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, braku danych z instrukcji lub z zastosowanych nie tań pomiaru ujawnienie jest niemożliwe.

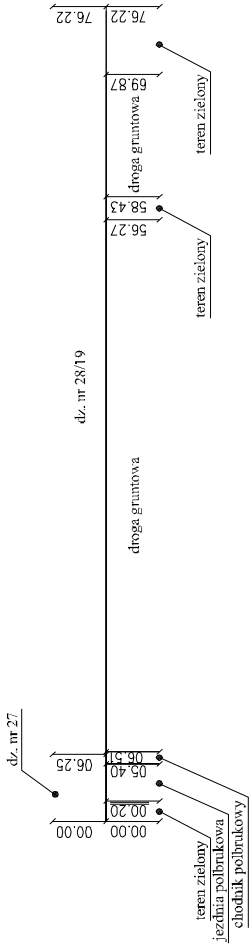
Wszystkie obiekty budowlane i przewodów podziemne podlegały wytyczeniu oraz zamierzeniu z pomiaru przez jednostki wykonujące geodezyjne

LEGENDA:

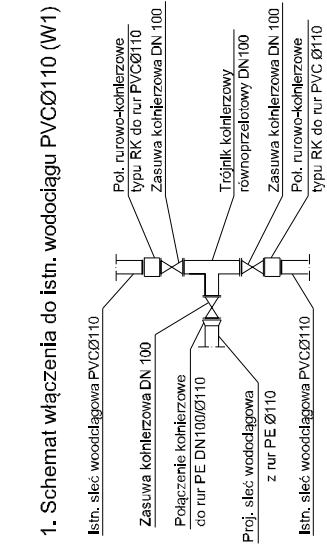
- Projekтовana sieć wodociągowa z rur PE-HD klasy 100 Ø110x6.6 i Ø90x5.4
- Projekтовana sieć wodociągowa z rur PE-HD klasy 100 Ø110x6.6 wykonana metodą przewiercenia sterowanego w rurze osłonowej PEØ140
- Projekтовane włączenie do istniejącej sieci wodociągowej
- Proj. zamiatanie proj. sieci wodociągowej
- Projekтовany hydrant nazłemny DN80



INWESTOR: GMINA OSIELSKO UL. SZOSA COBARKA 5A 86-801 OSIELSKO	PRACOWNIA PROJEKTOWA termstudio ul. Andersena 3a, 85-702 Bydgoszcz www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl
PRACOWNIA INŻYNIERSKA BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W POBLIŻY UL. SOLECKIEJ W MIEJSCOWOŚCI JARUZŻYN G.M. OSIELSKO (OBR. NR 0003 JARUZŻYN)	
STADIUM: PROJEKT BUDOWI-WYKONAW.	STAN: SA SANITARIA
TYTUŁ CIEKAWY: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI	
SKALA: PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Jeleń ul. W. Kłopotnickiego 1/5 85-111 Bydgoszcz www.termstudio.pl t.jele@termstudio.pl	DATA: 02.08.2019 INSTRUMENT: S1



Proj. hydrant nadziemny do celów p.p.oż. DN80

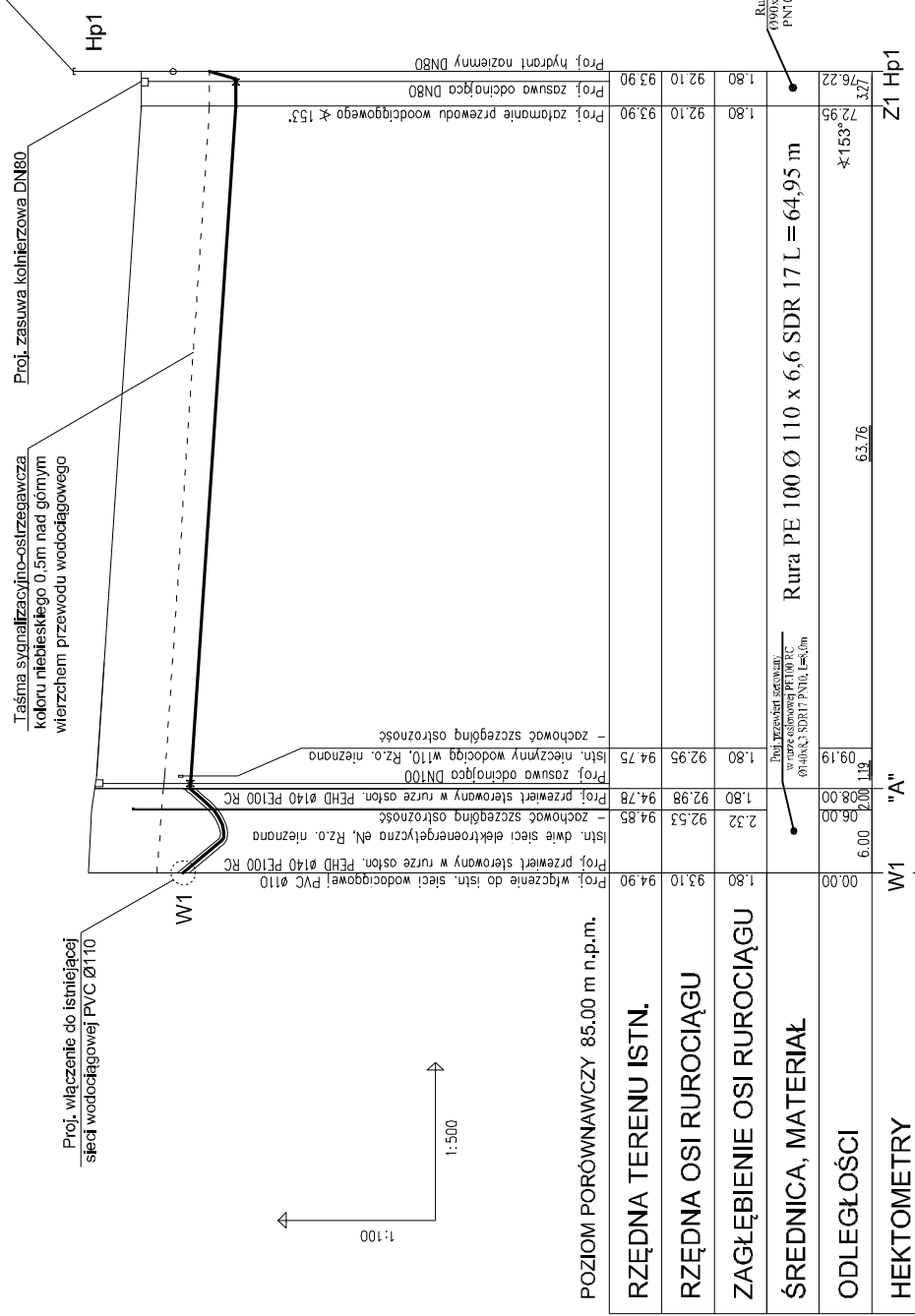


1. Schemat włączenia do istn. wodociągu PVC Ø110 (W1)

UWAGI:

- Zobowiązuje się Wykonawcę do przywrócenia infrastruktury pasa drogowego w miejscu zajęcia oraz w zakresie jego naruszenia w trakcie wykonywanych robót do stanu pierwotnego.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie cieków i urządzeń podziemnych ukrytych a nie zgłoszonych do Inwestycji Geodezyjnej.
- Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać portawy kontrolne rzędnych istniejącej sieci.
- W przypadku wystąpienia kłóczy z istniejącym uzbrojeniem zmiany należy dokonać z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.
- Podczas wykonywania przewlektów sterowanych należy zachować szczególną ostrożność. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać odkrywkę kontrolną w terenie nieurządzonym istniejących śladów mogących stanowić przedmiot kłóczy.

INWESTOR:	GINIA OSIELSKO UL. SZOSA, COBARKA 5A 86-401 OSIELSKO
PROJEKTANT:	termstudio PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Andersena 3a, 85-204 Bydgoszcz www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl
PRACOWNIA:	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W POBLIŻU UL. SOŁECKIEJ W MIEJSCOWOŚCI JARUŻYŃ M. GM. OSIELSKO (OBR. NR 0003 JARUŻYŃ)
STADIUM:	PROJEKT BUDOWI-WYKONAW.
TYTUŁ CZYTANIA:	SIEĆ WODOCIĄGOWA PROFIL PODŁUŻNY (ODCINEK : W1 - Hp1)
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Jelen ul. nr 14 (ul. 16) 68-805 Sępólno t.jelen@termstudio.pl
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Jelen ul. nr 14 (ul. 16) 68-805 Sępólno t.jelen@termstudio.pl
SKALA:	1:100 1:500
DATA:	02.08.2019
WERSJA:	S2



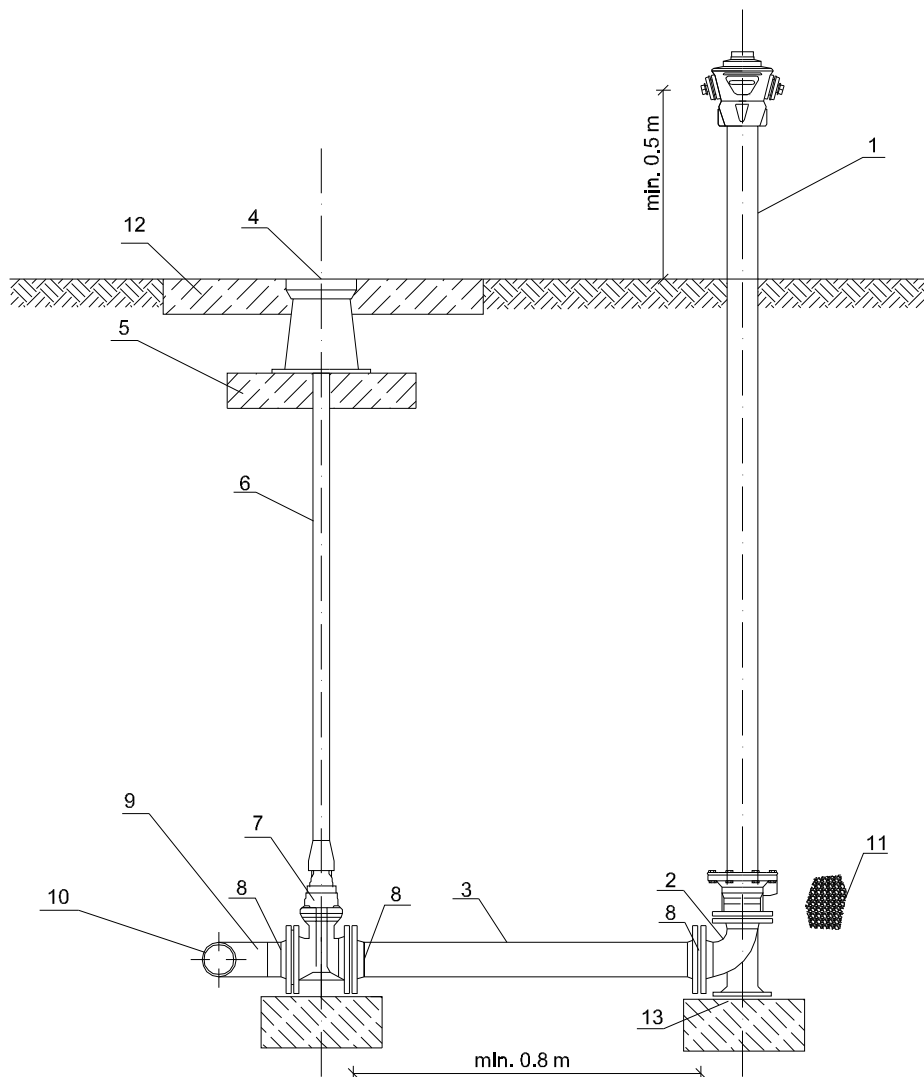
POZIOM PORÓWNAWCZY 85,00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	93.90	92.10	92.95	94.75	94.78	94.85	94.90
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	93.90	92.10	92.95	94.75	94.78	94.85	94.90
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Rura PE 100 Ø 110 x 6.6 SDR 17 L = 64,95 m						
ODLEGŁOŚCI	72.95	3.27	63.76	6.00	0.08	0.00	0.00
HEKTOMETRY	Z1 Hp1						

"A"

W1

0

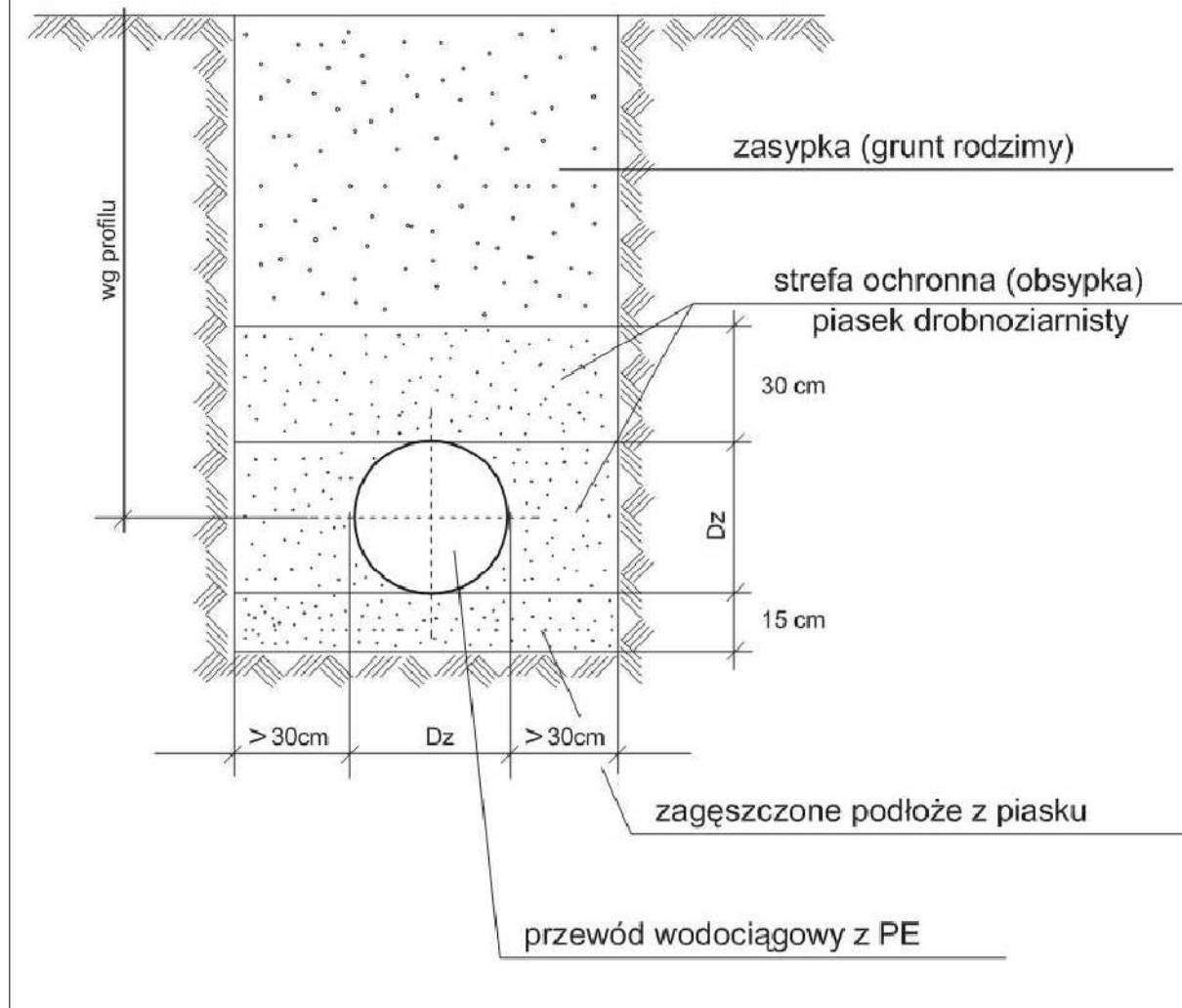


Oznaczenia:

- 1 - Hydrant nadziemny DN 80
- 2 - Kołano kolnierzowe ze stopką DN 80
- 3 - Rura PEØ90. Długość dobrać odpowiednio do przypadku
- 4 - Skrzynka uliczna
- 5 - Płyta podkładowa
- 6 - Obudowa teleskopowa do zasuw
- 7 - Zasuwa kolnierzowa DN80
- 8 - Połączenie kolnierzowe do rur PEØ 90/80
- 9 - Trójnik różnoprzelotowy PEØ110/110/90
- 10 - Projektowana sieć wodociągowa PE Ø110
- 11 - Obsypka otworu odwadniającego, żwir płukany frakcją 8-16 mm
- 12 - Płyta betonowa
- 13 - Fundament betonowy

INWESTOR: GMINA OSIELSKO UL. SZOSA GDAŃSKA 55A 86-031 OSIELSKO			
JEDNOSTKA OPRACOWANIA PROJEKTU BRANŻOWEGO termStudio PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Andersena 3a, 85-792 Bydgoszcz www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl			
PRZEDSIĘWZĘCIE: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W POBLIŻU UL. SOŁECKIEJ W MIEJSCOWOŚCI JARUŻYN, GM. OSIELSKO (OBR. NR 0003 JARUŻYN)			
STADIUM: PROJEKT BUDOW.-WYKONAW.		BRANŻA: SANITARNA	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT MONTAŻOWY HYDRANTU NADZIEMNEGO			
FUNKCJA:	IMIE I NAZWISKO UPRAWNIENIĄCZ:	PODPIS:	SKALA:
PROJEKTANT:	mgr Inż. Tomasz Jeleń upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Uprawnienie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanałacyjnych</small>		1:20
OPRACOWAŁ:	mgr Inż. Tomasz Jeleń upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Uprawnienie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanałacyjnych</small>		DATA: 02.08.2019
			NR RYSUNKU: S4

Ułożenie rur w wykopie



INWESTOR: **GMINA OSIELSKO**
 UL. SZOSA GDAŃSKA 55A
 86-031 OSIELSKO

JEDNOSTKA OPRACOWANIA PROJEKTU BRANŻOWEGO
termStudio PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Andersena 3a, 85-792 Bydgoszcz
 www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl

PRZEDSIĘWZĘCIE: **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W POBLIŻU UL. SOŁECKIEJ W MIEJSCOWOŚCI JARUŻYN, GM. OSIELSKO (OBR. NR 0003 JARUŻYN)**

STADIUM: **PROJEKT BUDOW.-WYKONAW.** BRANŻA: **SANITARNA**

TYTUŁ RYSUNKU: **UŁOŻENIE RUR SIECI WODOCIĄGOWEJ W WYKOPIE**

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO UPRAWNIENIE	PODPIS	SKALA
PROJEKTANT:	mgr Inż. Tomasz Jeleń upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Uprawnienie do projektowania i wykonania robót budowlanych bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanałacyjnych</small>		-
OPRACOWAŁ:	mgr Inż. Tomasz Jeleń upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Uprawnienie do projektowania i wykonania robót budowlanych bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanałacyjnych</small>		DATA: 02.08.2019 NR RYSUNKU: S5

Tabela bloków oporowych dla kolan

Średnica nominalna przewodu d , mm	Kąt zakłamania trasy α	Typ bloku		głębokość ułożenia przewodu $^1) H_1$, m														
		grunt sypki	grunt spoiisty															
80/100	90°	ID	IC	II B	ID	IC	II B	ID	IC	II B	ID	IC	II B	ID	IC	II B	ID	IC
150	90°	III H	II F	II D	III C	II H	III C	II H	III C	II H	III C	II H	III C	II H	III C	II H	III C	II F
200	45°	III H	II F	II D	III C	II H	III C	II H	III C	II H	III C	II H	III C	II H	III C	II H	III C	II F
200	90°	III I	III G	III C	III C	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III E
250	45°	III G	III E	III C	III C	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III C
250	90°	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A	IV G	IV E	IV B	IV B	IV E
300	30°	III G	III E	III C	III C	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III I	III G	III C
300	45°	IV E	IV B	III I	III G	III E	III G	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A	IV G	IV E	IV B	IV B	III I
300	90°	VD	VA	IV G	VF	VD	VA	IV G	VF	VD	VA	IV G	VF	VD	VA	IV G	VF	VD
400	22° 30'	IV B	III I	III G	III E	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A	III I
400	30°	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A	IV G	IV E	IV B	IV B	IV E
400	45°	VD	VA	IV G	VF	VD	VA	IV G	VF	VD	VA	IV G	VF	VD	VA	IV G	VF	VD
400	90°	VI C	VI B	VI A	VI F	VI E	VI D	VI C	VI B	VI A	VI F	VI E	VI D	VI C	VI B	VI A	VI F	VI E

¹⁾ Głębokość H_1 - dla kolan

Tabela bloków oporowych dla trójników i korków

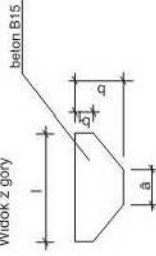
Średnica nominalna przewodu d , mm	Typ bloku		głębokość ułożenia przewodu $^2) H_1$, m															
	grunt sypki	grunt spoiisty																
80/ 100	IC	IB	ID	IC	IB	ID	IC	IB	ID	IC	IB	ID	IC	IB	ID	IC	IB	
150	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H	III H
200	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C	III C
250	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I	III I
300	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A	IV G	IV E	IV B	IV B	IV D	IV A
400	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF

¹⁾ Na trójnikach typ bloku należy dobrać wg. średnicy przewodu odgańczenia

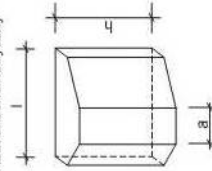
²⁾ Głębokość H_1 - dla trójników i korków

Typ bloku	h	l	b	b ₁	a	Objętość m ³ okolo
IB	0.30					0.023
IC	0.40	0.50	0.18	0.08	0.20	0.030
ID	0.50					0.038
II B	0.45					0.070
II D	0.55	0.75	0.27	0.10	0.20	0.086
II F	0.65					0.101
II H	0.75					0.117
III C	0.70					0.196
III E	0.80					0.224
III G	0.90	1.00	0.36	0.13	0.30	0.252
III I	1.00					0.280
IV B	0.75					0.469
IV E	0.90	1.50	0.55	0.20	0.35	0.562
IV G	1.05					0.655
VA	0.90					0.963
VD	1.15	2.00	0.70	0.30	0.35	1.230
VF	1.40					1.498
VI A		2.25	0.80			2.044
VI B		2.50	0.90			2.470
VI C	1.50	2.75	1.00	0.30	0.50	2.939
VI D		3.00	1.10			3.450
VI E		3.25	1.20			4.000

Wymiary
Widok z góry



Rzut aksjonometryczny



INWESTOR

GMINA OSIELSKO
UL. SZOSA GDAŃSKA 55A
96-031 OSIELSKO

JEDYNOŚĆ OPRACOWANIA I PROJEKTU BRANŻOWEJ

termstudio
PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Andersena 3a, 85-792 Bydgoszcz
www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl

PRZEDSIĘWZIĘCIE

BUDOWA SECI WODOCIĄGOWEJ W POBLIŻU UL. SOLECZKIEJ W MIEJSCOWOŚCI JARUŻYŃ, GM. OSIELSKO (OBR. NR 0003 JARUŻYŃ)

STADIUM

PROJEKT BUDOW.-WYKONAW.

skala: S

SANITARNIA

Tytuł rysunku:

BLOKI OPOROWE POD KOLANA I TRÓJNIKI

FUNKCJA

IMIĘ I NAZWIŚCIE OPRACOWUJĄCEGO

PROJEKTANT:

mgr inż. Tomasz Jeleń
upr. nr. KUP/0166/PBS/15
Lizycki, ul. Włocławek 10, 85-106 Bydgoszcz
opracowanie w całości, projektowanie i wykonanie robót
wrotekcyjnych, gazowych, wodociągowych kanałowych

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Tomasz Jeleń
upr. nr. KUP/0166/PBS/15
Lizycki, ul. Włocławek 10, 85-106 Bydgoszcz
opracowanie w całości, projektowanie i wykonanie robót
wrotekcyjnych, gazowych, wodociągowych kanałowych

SKALA

-

DATA

02.08.2019

NR RYSUNKU

S6