

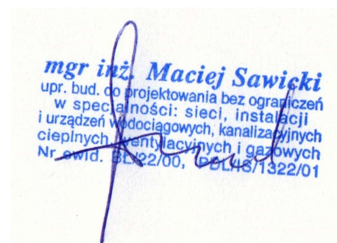
PLAN SYTUACYJNY

**BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ W
ZWIĄZKU Z BUDOWĄ "BUDYNKU ŻŁOBKA
WRAZ Z NIEZBĘDNYMI URZĄDZENIAMI
BUDOWLANymi W GRANICACH DZIAŁEK NR
GEOD. 83/1, 83/2 W DOBRZYNIEWIE DUŻYM.
OBREB 0003 DOBRZYNIEWO DUŻE".**

INWESTOR :

Urząd Gminy Dobrzyniewo Duże
ul. Białostocka 25
16-002 Dobrzyniewo Duże

PROJEKTANT : mgr inż. MACIEJ SAWICKI



WSPÓŁPRACA : mgr inż. Sebastian Tylicki

Czerwiec 2024 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Załączniki:

Zał.1 - Oświadczenie projektanta

Zał.2 - Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych

Zał.3 - Zaświadczenie z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Zał.4 - Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

OPIS TECHNICZNY DO PLANU SYTUACYJNEGO

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Nr. rys.
1	Plan sytuacyjny	1:500	S1
2	Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej	1:100/500	S2
3	Profil podłużny przyłącza wodociągowego	1:100/500	S3
4	Rzut pomieszczenia wodomierzowego	1:50	S4
5	Ustawienie skrzynki żeliwnej i armatury oraz wzór malowania słupka oznacznikowego	-	S5
6	Sposób ułożenia rur w wykopie	-	S6
7	Studnia tworzywowa DN315 z włazem klasy D400	-	S7
8	Kaskada zewnętrzna	-	S8

Białystok – czerwiec 2024 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami

**PLAN SYTUACYJNY BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ
KANALIZACJI SANITARNEJ W ZWIĄZKU Z BUDOWĄ "BUDYNKU ŻŁOBKA
WRAZ Z NIEZBĘDNYMI URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi W GRANICACH
DZIAŁEK NR GEOD. 83/1, 83/2 W DOBRZYNIEMIE DUŻYM. OBRĘB 0003
DOBRZYNIEMO DUŻE".**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

mgr inż. M. Sawicki

BŁ/22/00

mgr inż. Maciej Sawicki
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacji
i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych
ciepłowniczych, mechanicznych i gazowych
Nr. ewid. BŁ/22/00, C.E.L.H.S./1322/01

PODLASKI URZĄD WOJEWODZKI
w Białymstoku
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3
-14-

AB.IV.7342/34/00

Białystok, 2000.03.22

DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Macieja Sawickiego** z dnia 17.01.2000r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu MACIEJOWI SAWICKIEMU

**magistrowi inżynierowi
w zakresie inżynierii środowiska
specjalność: urządzenia sanitarne
ur. 27 października 1969r.**

w Białymstoku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. BI/22/00

DO PROJEKTOWANIA

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

BEZ OGRANICZEŃ

W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ

WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH,

CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

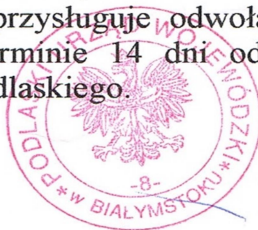
UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Macieja Sawickiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Sawicki
Ul. Czysta 24 m 1
15-163 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.



Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO
Kazimierz Martynow
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-4CI-XRM-BPX *

Pan Maciej Sawicki o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1322/01
adres zamieszkania ul. Wiejska 70 m 18, 15-385 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-27 roku przez:

Krzysztof Ciućczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



**URZĄD GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE**

ul. Białostocka 25, 16-002 Dobrzyniewo Duże
tel. +48 85 742 81 55, fax. +48 85 719 71 47
kancelaria@dobrzyniewo.pl

Dobrzyniewo Duże, dnia 08-07-2024 r.

Urząd Gminy Dobrzyniewo Duże

ul. Białostocka 25

16-002 Dobrzyniewo Duże

Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

W odpowiedzi na wniosek z dnia 01-07-2024 r. ustala się warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej budynku żłobka, na działce nr 83/4 położonej w miejscowości Dobrzyniewo Duże, przy ul. Szkolnej, gmina Dobrzyniewo Duże.

1. Obiekt i jego charakterystyka.

- 1.1. Lokalizacja obiektu: działka o numerze ewidencyjnym gruntu 83/4 położona w obrębie geodezyjnym Dobrzyniewo Duże.
- 1.2. Inwestor: Urząd Gminy Dobrzyniewo Duże.

2. Warunki przyłączenia budynku do sieci wodociągowej

- 2.1. Miejsce i rodzaj wcińki: istniejący wodociąg z rur PE Ø 110 mm, ułożony w drodze powiatowej na działce nr 83/3; wcińka do sieci poprzez obejmę do nawiercania (łączenie elektrooporowe); na przyłączy należy zamontować zasuwę odcinającą z końcówkami PE i skrzynką wodociagową.
- 2.2. Rodzaj przyłącza: projektowane przyłącze wodociągowe wykonać z rury PE o średnicy 32 – 50 mm; głębokość układania rur 1,80 m.
- 2.3. Zasypkę wykopów dokonać gruntem piaszczystym warstwami wraz z jego zagęszczeniem.
- 2.4. Zabezpieczenia i pomiar poboru wody:
 - węzeł wodomierzowy musi znajdować się za pierwszą ścianą zewnętrzną budynku mieszkalnego;
 - miejsce zamontowania urządzenia pomiarowego ma umożliwiać swobodny dostęp do wodomierza w celu dokonywania odczytów i jego wymiany;
 - pomieszczenie wodomierza inwestor na własny koszt zabezpieczy przed zalaniem i wpływem ujemnej temperatury;
 - w budynku mieszkalnym, za wodomierzem od strony instalacyjnej należy zamontować zawór antyskażeniowy klasy EA,
 - maksymalny pobór wody w budynku, nie może przekroczyć 1,0 m³/d.
- 2.5. Inwestor zobowiązany jest uzyskać pozwolenia od właścicieli gruntów przy ewentualnym wejściu na teren osób fizycznych i prawnych.
- 2.6. Przyłącze wodociągowe od punktu wcięcia do sieci wodociągowej do zaworu zamykającego za wodomierzem, pozostaje własnością i w eksploatacji osoby ubiegającej się o warunki wod – kan.



**Gmina
DOBRYNIEWO
DUŻE**

URZĄD GMINY DOBRZYNIEWO DUŻE

ul. Białostocka 25, 16-002 Dobrzyniewo Duże
tel. +48 85 742 81 55, fax. +48 85 719 71 47
kancelaria@dobrzyniewo.pl

3. Warunki przyłączenia budynku do sieci kanalizacyjnej

- 3.1. Ścieki sanitarne z budynku można odprowadzić do istniejącego kanału sanitarnego z rur PVC Ø 200 mm, ułożonego na działce nr 83/4
- 3.2. Przyłącze kanalizacyjne, wykonać z rur PVC Ø 160 mm klasy SN8 i wciąć do studzienki rewizyjnej na istniejącym kanale sanitarnym (rzedne studni: 139,37 / 136,55).
- 3.3. Na przykanaliku montować studzienki kontrolne PCV Ø 315 mm.
- 3.4. Maksymalna planowana ilość ścieków z budynku nie może przekroczyć 1,0 m³/d.
- 3.5. **Przyłącze kanalizacyjne od punktu wciągnięcia do istniejącego kanału sanitarnego, do pierwszej studzienki od strony budynku mieszkalnego pozostaje własnością i w eksploatacji osoby ubiegającej się o warunki wod-kan.**

4. Wytyczne na etapie projektowania, wykonania i odbioru przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych.

- 4.1. Zaprojektowanie i wykonanie przyłączy wod-kan musi być zgodne z warunkami technicznymi wykonania, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. poz. 1225 t.j. z późn. zm.) oraz z obowiązującymi przepisami szczegółowymi i normami.
- 4.2. Wykonawcą dokumentacji technicznej powinna być osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia projektowe.
- 4.3. Dokumentacja powinna zawierać wszelkie decyzje, uzgodnienia, zgody, wynikające z przepisów szczególnych, a także opis techniczny i część rysunkową, niezbędne do wykonania przyłącza.
- 4.4. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzgodnić istniejące uzbrojenie podziemne z instytucjami eksploatującymi te urządzenia.
- 4.5. Inwestor zobowiązany jest uzyskać pozwolenia od właścicieli gruntów przy ewentualnym wejściu na teren osób fizycznych i prawnych.
- 4.6. W Urzędzie Gminy Dobrzyniewo Duże należy przedłożyć dwa egzemplarze kompletnej dokumentacji technicznej w celu uzgodnienia przebiegu trasy projektowanych przyłączy.
- 4.7. W terminie 7 dni przed datą rozpoczęcia robót, inwestor zobowiązany jest do zgłoszenia rozpoczęcia robót na piśmie, w Urzędzie Gminy Dobrzyniewo Duże.
- 4.8. Wykonawca przyłączy winien posiadać odpowiednie kwalifikacje.
- 4.9. Roboty montażowe przy budowie przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego, wykonawca powinien wykonać pod nadzorem kierownika z uprawnieniami budowlanymi w specjalności sieci i instalacje sanitarne, oraz należącym do Izby Inżynierów Budownictwa.
- 4.10. Wszystkie materiały użyte do budowy przyłączy powinny posiadać stosowne certyfikaty i aprobaty techniczne.
- 4.11. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy wcinkach roboty ziemne wykonywać tylko ręcznie.
- 4.12. Teren doprowadzić do stanu pierwotnego.



**Gmina
DOBRZYŃIEWO
DUŻE**

URZĄD GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE

ul. Białostocka 25, 16-002 Dobrzyniewo Duże
tel. +48 85 742 81 55, fax. +48 85 719 71 47
kancelaria@dobrzyniewo.pl

- 4.13. Po wykonaniu włączenia do gminnej sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej, pracownik Urzędu Gminy Dobrzyniewo Duże dokona oględzin przyłączy. W chwili oględzin przyłącza muszą być w całości wykonane oraz w stanie całkowicie odkrytym.
- 4.14. Inwestor zobowiązany jest do dostarczenia do Urzędu Gminy Dobrzyniewo Duże, w ciągu 40 dni od daty wykonania przyłączy:
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą przyłączy (mapy zasadniczej oraz szkicu polowego z zaznaczonymi długościami i głębokościami wszystkich elementów przyłączy oraz średnicą przyłączy),
 - protokołu odbioru pasa drogowego po zakończeniu robót, wydane przez zarządcę drogi, (jeżeli wykonanie przyłączy wymagało zajęcia pasa drogowego),
 - oświadczenia kierownika robót, potwierdzającego zgodność wykonania przyłączy z projektem budowlanym, warunkami technicznymi i obowiązującymi Polskimi Normami.

Dostarczenie powyższych dokumentów oraz usunięcie nieprawidłowości, (jeżeli zostały stwierdzone), będzie podstawą do przygotowania protokołu odbioru technicznego przyłączy, którego podpisanie przez pracownika Urzędu Gminy Dobrzyniewo Duże i Inwestora będzie stanowiło ostatni etap odbioru technicznego, po którym Inwestor powinien zawrzeć umowę o zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków.

Warunki techniczne ważne są przez okres 2 lat od daty wydania t.j. do dnia 08-07-2026r.

Z up. WÓJTA GMINY

inż. Michał Gabrel
KIEROWNIK
Referatu Gospodarki Komunalnej

Otrzymują:

1. Urząd Gminy Dobrzyniewo Duże, ul. Białostocka 25, 16-002 Dobrzyniewo Duże.
2. a/a

**Przyjmuję do wiadomości, iż pobór wody, odprowadzanie ścieków przed zawarciem umowy jest surowo zabronione, oraz podlega karze grzywny w wysokości do 5000 zł.*

OPIS TECHNICZNY DO PLANU SYTUACYJNEGO

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora i zawarta umowa

2. Materiały do opracowania

- aktualny plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej
- projekty branż towarzyszących
- obowiązujące normy i normatywy

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem plan sytuacyjny budowy przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej w związku z budową "budynku żłobka wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi w granicach działek nr geod. 83/1, 83/2 w Dobrzyniewie Dużym, obręb 0003 Dobrzyniewo Duże".

4. Przyłącze wodociągowe

Włączenie projektowanego przyłącza wykonać w węźle „W1” z istniejącego wodociągu PE Ø110 położonego w dz. nr 83/3 w m. Dobrzyniewo Duże, ul. Szkolna.

Przyłącze projektuje się z rur wodociągowych wysokociśnieniowych PE100-RC SDR 11 Ø63 1MPa, i kształtek łączonych elektrooporowo. Wcinę do wodociągu (węzeł W1) wykonać zgodnie ze schematem w graficznej części opracowania.

Zasuwę posadowić na betonowym bloku podporowym prefabrykowanym lub wykonanym na budowie – kl. bet. min C12/15. Zasuwę wyposażać w obudowę sztywną i skrzynkę uliczną do zasuw. Skrzynkę uliczną należy zamontować na płytach podkładowych z tworzywa sztucznego lub betonu (kl. bet. min. C12/15). W terenie nieutwardzonym skrzynkę wodociągową należy obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami. Zalecana odległość między końcówką obudowy, a spodem pokrywy skrzynki wodociągowej powinna wynosić ok. 25 cm. Zasuwa powinna być oznakowana poprzez tabliczkę wykonaną z tworzywa sztucznego montowaną do betonowego słupka oznacznikowego z wgłębieniem na tabliczki lub na trwałym elemencie zabudowy np. ogrodzenie posesji za zgodą właściciela.

Na wejściu przyłącza wodociągowego do budynku W2, za pierwszą ścianą zewnętrzną zamontować zestaw wodomierzowy do montażu wodomierza głównego DN50, W=25 m³/h. Przy wodomierzu należy zostawić łatwy i swobodny dostęp w celu jego odczytania lub wymiany. Przy zestawie wodomierzowym od strony instalacji wewnętrznej zastosować zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA. Inwestor we własnym zakresie zabezpieczy pomieszczenie, w którym znajduje się wodomierz przed zalaniem oraz wpływem ujemnych temperatur np. poprzez wpust podłogowy, włączony do instalacji kanalizacyjnej budynku.

Głębokość ułożenia przyłącza wodociągowego pokazano na rysunku S2. Usytuowanie przyłącza wodociągowego, armatury odcinającej oraz średnicę i spadki pokazano w części graficznej opracowania.

Po zakończeniu montażu przyłącza wodociągowego należy poddać je próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1.0 MPa przy temperaturze dodatniej. Przed oddaniem przyłącza do eksploatacji należy je dokładnie przepłukać i zdezynfekować zgodnie z wymogami SANEPID, a następnie ponownie przepłukać.

Po ułożeniu rurociągu zasypać warstwą piasku 0,30m nad wierzch rury, na obsypce ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową. Taśmę wyprowadzić do skrzynki ulicznej do zasuw oraz węzła wodomierzowego.

5. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano włączenie do istniejącej studni rewizyjnej oznaczonej w części graficznej jako S1 na istniejącym kanale PVC DN200.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur kanalizacyjnych litych PVC typ „SN8” DN160 o jednorodnych ściankach, połączeniach kielichowych na systemowe uszczelki gumowe. Zaleca się stosować rury z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie średnicy, materiału i producenta podczas inspekcji telewizyjnej.

Włączenie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej do sieci wykonać poprzez włączenie do studni rewizyjno – kontrolnej poprzez kaskadę zewnętrzną oraz przejścia szczelne np. tuleje ochronne z uszczelkami gumowymi.

Uzbrojenie projektowanego przyłącza stanowią studnie rewizyjno – kontrolne tworzywowe o średnicy DN315, które należy zwieńczyć pokrywami żeliwnymi klast D400.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej układać na 10cm warstwie podsypki piaskowej. Po wykonaniu kanały przysypać obsypką piaskową o grubości 30cm ponad wierzch rurociągu. Po wykonaniu przyłącza kanalizacji sanitarnej poddać próbie szczelności wg. obowiązujących norm.

6. Roboty ziemne

Wykopy pod rurociągi należy wykonać jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych umocnionych. Do umocnień stosować pale szalunkowe „wypraski”, ewentualnie „szalunek skrzynkowy”. Szerokość wykopu o ścianach pionowych pod rurociągi powinna wynosić 1,0m. Wykopy do rzędnej o 20cm wyżej niż projektowane dno wykonywać mechanicznie. Poniżej, oraz w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia wykopy należy wykonywać ręcznie.

Istniejące uzbrojenie w świetle wykopu należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie.

Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 1,0m od jego krawędzi. Z dna wykopu należy usunąć grudy i kamienie. Dno wykopu wyrównać i ukształtować tak aby umożliwić natychmiastowe bezpośrednie odpompowanie gromadzących się wód opadowych.

W przypadku stosowania wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych umocnionych wypraskami stalowymi na obudowę zastosować:

- bale poziome przyściennie – wypraski stalowe,
- bale pionowe podrozporowe – bale drewniane zaimpregnowane grubości 63mm, szerokości 18-25cm,
- poprzeczne rozpory drewniane – średnica 14-20cm, można zastosować rozpory stalowe (śrubowe).

Obudowa wykopu pozioma powinna wystawać co najmniej 10cm ponad szczytnie przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych.

Grunty rodzime można zastosować jako podłoże pod rurociągi, jeżeli są to następujące grunty sypkie, suche (normalnej wilgotności):

- piaszczyste (grubo-, średnio- i drobnoziarniste);
- żwirowo-piaszczyste,
- piaszczysto-gliniaste,
- gliniasto-piaszczyste.

Rurociągi układać na zagęszczonym podłożu na warstwie wyrównawczej o grubości 10cm, z wyprofilowanym łóżyskiem nośnym zapewniającym kąt podparcia minimum 90°. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest skalne, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5cm.

Materiał użyty do wykonania warstwy wyrównawczej powinien spełniać następujące wymagania:

- a) nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm,
- b) nie może być zmrożony,
- c) nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu.

W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu, zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości (po zagęszczeniu) 15-20cm. Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu, tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu. Wyżej opisane podłoże wzmocnione należy stosować również w przypadku występowania w dnie wykopu gruntów o niskiej nośności (muły, torfy), o niezbyt głębokim zaleganiu, po ich usunięciu.

W przypadku głębokiego zalegania gruntów o niskiej nośności pod zagęszczonym podłożem z piasku należy wykonać ławę betonową.

Po ułożeniu rurociągu należy go zasypać z jednoczesnym zagęszczaniem gruntu. Przed wykonaniem próby szczelności nie zasypywać złączy rurociągów i wlotów do studzienek.

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 30cm ponad wierzch rury ale nie mniej niż $\frac{3}{4}$ zewnętrznej średnicy przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej (obsypki) powinien być grunt mineralny, piasek sypki drobno lub średnioziarnisty bez grud i kamieni. Granulacja kruszywa obsypki nie powinna przekraczać 20mm. W warstwie na wysokości przewodu dopuszczalne jest wbudowanie kamieni (o ile nie dojdzie do ich bezpośredniego kontaktu z przewodem) o wielkości do 10% średnicy rury, ale nie większych niż 30 mm w przypadku rur PE oraz 60 mm w przypadku rur PVC. Może to być grunt z wykopu jeżeli spełnia powyższe wymagania, jeżeli nie to obsypkę wykonać gruntem dowiezionym.

Obsypkę wykonywać z jednoczesnym symetrycznym zagęszczaniem ubijakiem ręcznym warstwami o grubości 20-30cm. Obsypkę wykonać do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Wymagany wskaźnik zagęszczenia obsypki wynosi 100% według zmodyfikowanej skali Proctora dla rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi. Poza nimi zasypkę zagęścić do wartości 85% według zmodyfikowanej skali Proctora.

Do wykonywania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki. Kontrola taka powinna być przeprowadzana przez uprawnioną jednostkę geotechniczną i wpisana do dziennika budowy. Zasypkę wykopu ponad warstwą ochronną należy wykonać z takiego materiału i w taki sposób, aby spełnić wymagania stawiane przy zagospodarowywaniu danego terenu (drogi, parkingi, chodniki, tereny zielone). Przy zasypywaniu wykopów pod nawierzchniami utwardzonymi zasypkę powyżej strefy kanałowej rurociągów należy również zagęścić mechanicznie do wskaźnika 100% według zmodyfikowanej skali Proctora. Wskaźnik zagęszczenia I_s tej warstwy pod drogami i parkingami uzgodnić z zarządcą drogi i dostosować do klasy drogi. Wymagane jest badanie wskaźnika zagęszczenia tak jak w przypadku strefy ochronnej rurociągów. Poza terenami zagęszczanie w zależności od wymagań zagospodarowania terenu.

Do zasypywania można używać gruntu rodzimego jeżeli nie zawiera on kamieni i głazów o wielkości przekraczającej 300mm oraz jeżeli możliwe jest jego zagęszczenie w wymaganym stopniu. W innym przypadku należy przewidzieć wymianę gruntu.

W przypadku stosowania wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych umocnionych

wypraskami stalowymi jednocześnie z zasypywaniem przewodu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu, od dołu ku górze, po jednej wyprasce z obydwu stron wykopu.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w obowiązujących normach.

Nie wolno zasypywać gruntem rodzimym niebudowlanym (nasypy) oraz gliną.

Uwaga. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół studzienek kanalizacyjnych. Winien on wynosić na całej wysokości wykopu 100% wg skali Proctora.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopach przed rozpoczęciem robót i w czasie ich trwania, odwodnienie wykonać za pomocą filtrów igłowych o średnicy 50mm, wpłukiwanych w grunt bezpośrednio bez obsypki do odpowiedniej głębokości. Igłofiltry rozmieścić w odległości co 1m wzdłuż wykopów. Właściwą liczbę godzin pompowania należy ustalić w trakcie realizacji robót z inspektorem nadzoru budowlanego.

W przypadku wystąpienia małych ilości wód gruntowych w wykopie, wodę można wypompować do najbliższej studni kanalizacyjnej za pomocą agregatu do pompowania w zestawie z piaskownikiem.

7. Uwagi:

- **Przed realizacją inwestycji należy sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci uzbrojenia terenu, które w projekcie zostały oznaczone jako projektowane;**
- **Przed przystąpieniem do robót związanych z budową przyłącza należy sprawdzić rzędne w miejscu włączenia;**
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanego przyłącza i urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną;
- Odstońnięte w trakcie głębienia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje je eksploatujące;
- Teren budowy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła;
- **Przed zasypaniem przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej należy zgłosić do odbioru technicznego do Urzędu Gminy Dobrzyniewo Duże;**
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 1610 oraz instrukcji producentów stosowanych systemów rurociągów i urządzeń;
- Wszystkie urządzenia i materiały muszą posiadać deklaracje lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia;
- Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą rurociągów w zakresie usytuowania w terenie i rzędnych (przed zasypaniem);
- W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.

Projektant:

mgr inż. Maciej Sawicki

BŁ/22/00

