

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY SIECI
WODOCIĄGOWEJ, NA DZ. NR 336dr WRAZ Z PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM
DO DZIAŁKI NR 269/197, MIERZYN, UL. KOLOROWA, OBRĘB MIERZYN 3,
GMINA DOBRA**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	Opis techniczny		
II.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o wykonaniu projektu zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej		
III.	Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia		
IV.	Zaświadczenie o przynależności projektanta i sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa		
V.	Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego		
VI.	Warunki techniczne podłączenia do urządzeń wodociągowych wydane przez Wodociągi Zachodniopomorskie Spółka z o.o. nr WZ/TE/2851/6070/2019/IN		
VII.	Uzgodnienie ZWiK		
VIII.	Uzgodnienie z rzeczoznawcą do spraw p.poż.		
IX.	Uzgodnienie z narady koordynacyjnej		
X.	Decyzja w sprawie uzgodnienia lokalizacji obiektów lub urządzeń w pasie drogowym.		
XI.	Część rysunkowa		
1.	Zagospodarowanie terenu	skala 1:500	S1
2.	Profil podłużny sieci wodociągowej	skala 1:100/500	S2
3.	Profil podłużny przyłączy wodociągowych	skala 1:100/250	S3
4.	Schemat węzłów wodociągowych		S4
5.	Schemat studni wodomierzowej		S5

1. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt budowlany budowy sieci wodociągowej na działce nr 336dr, oraz przyłącza wodociągowego do działki nr 269/197.

2. Inwestor

„DOMY DOSKONAŁE” Sp. z o.o., ul. Spółdzielców 19E/1, 72-006 Mierzyn.

2. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne podłączenia do urządzeń wodociągowych wydane przez Wodociągi Zachodniopomorskie w Goleniowie.
- ustalenia z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

3. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Mierzyn i zamyka się w granicach działek nr 336dr i 269/197.

Działki nie są położone w strefie ochrony konserwatorskiej, oraz nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej. W granicach obszaru objętego planem nie występują tereny górnicze, obszar również nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

3.1. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne w podłożu terenu uważa się za korzystne. Całość podłoża budują grunty nośne. Warunki wodne są korzystne. Warunki geotechniczne w podłożu terenu uważa się za proste (Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych). I kategoria geotechniczna.

4. Opis stanu istniejącego

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Mierzyn i zamyka się w granicach działek nr 336dr i 269/197.

W pasie drogowym występuje uzbrojenie podziemne tj.: sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej i sieć gazowa.

5. Rozwiązania projektowe

5.1. Sieć wodociągowa

Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać od sieci wodociągowej w działce nr 336dr w ul. Kolorowej na wysokości skrzyżowania z pasem drogowym - działka nr 755/10, prowadzić przez działkę nr 336dr do granicy działki nr 269/197. Projektowany odcinek sieci wodociągowej jest rozbudową istniejącej sieci wodociągowej. Według informacji z warunków ZWiK, ciśnienie w istniejącej sieci wodociągowej wynosi 20m.sł. wody,

5.1.1. Materiał:

Projektowaną sieć wodociągową wykonać z rur i kształtek PVC-U SDR26 PN10 o średnicy de160mm ciśnieniowych, kielichowych łączonych za pomocą uszczelek z EPDM na pierścieniu stabilizującym. Montaż wodociągu za pomocą połączeń kołnierzowych.

Ogólna długość projektowanego odcinka sieci wodociągowej wynosi:

- **88,3 mb.**

5.1.2. Uzbrowienie sieci wodociągowej

Projektowany odcinek sieci uzbroić w hydrant nadziemny DN80.

W miejscu włączenia do istniejącej magistrali, zamontować kołnierz z żeliwa sferoidalnego do rur PVC dn150/160. Schemat węzła w miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej przedstawiono w części rysunkowej. Armaturę kołnierzową łączyć stosując uszczelki gumowe EPDM. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby oraz podkładki ze stali nierdzewnej. Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć taśmą termokurczliwą.

Na odcinku sieci między punktami W2- W4 zaprojektowano przyłącze wodociągowe w kierunku działki 269/197 (pktW3).

Odejście wykonać za pomocą opaski do nawiercania pod ciśnieniem fi160/2”.

Na przyłączy, przed granicą działki zamontować zasuwę odcinającą 2”.

Wrzeczono zaworów wyposażać w obudowę teleskopową i zakończyć skrzynką uliczną z deklek typu ciężkiego. Lokalizację zaworu oznaczyć tabliczką informacyjną. Pod skrzynką umieścić płytę nośną.

W punkcie W5 zaprojektowano odejście w celu zapewnienia możliwości rozbudowy sieci. Zaprojektowane odejście wykonać poprzez trójnik kołnierzowy redukcyjny DN150/100. Za trójnikiem zamontować zasuwę DN150 z żeliwa sferoidalnego. Odejście za zasuwą zaślepić kołnierzem ślepym DN150 z żeliwa sferoidalnego wg części graficznej. Armaturę kołnierzową łączyć stosując uszczelki gumowe EPDM. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby oraz podkładki ze stali nierdzewnej. Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć taśmą termokurczliwą.

Wrzeczono zaworu wyposażać w obudowę teleskopową i zakończyć skrzynką uliczną z deklek typu ciężkiego. Lokalizację zaworu oznaczyć tabliczką informacyjną. Pod skrzynką umieścić płytę nośną. W przypadku lokalizacji zasuw w terenie nieutwardzonym skrzynkę obudować w obrębie 1,2mx1,2m.

Hydrant:

Na projektowanym odcinku sieci wodociągowej zaprojektowano hydrant nadziemny DN80 (pkt.Hp1). Odejście na hydrant wykonać przy pomocy trójnika z żeliwa sferoidalnego kołnierzowego z zabezpieczeniem przed przesunięciem - wg części rysunkowej.

Na podejściu do hydrantu zamontować zasuwę odcinającą kołnierzową DN100.

Zasuwa powinna znajdować się w odległości co najmniej jednego metra od hydrantu. Bezpośrednio przed hydrantem zastosować kolanko ze stopką. Schemat podejścia do hydrantu przedstawiono w części rysunkowej.

Zaprojektowano hydrant nadziemny DN 80 mm z obudową i głowicą wykonaną z żeliwa sferoidalnego GGG-40 z powłoką epoksydową, kulowy z podwójnym zabezpieczeniem przed złamaniem, zaopatrzony w zasuwę odcinającą z obudową wyprowadzoną do powierzchni terenu. W części nadziemnej - dodatkowa powłoka zabezpieczająca przed działaniem promieni UV. Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu. W położeniach pośrednich odwodnienie ma być szczelne. Wrzeczono i trzpień uruchamiający ze stali nierdzewnej. Należy zastosować hydrant z obracaną kolumną lub głowicą, zabezpieczony przed wypływem wody przy złamaniu hydrantu. Głowica zamykająca dostosowana do kluczy normatywnych p.poż. W głowicy hydrantu – zwór napowietrzający. Uszczelnienia hydrantu typu O-ring. Złącza do węży typu SRORZ. Kolor hydrantu – czerwony.

Stosować zasuwę kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego GGG-40 w zabudowie długiej z oryginalną obudową teleskopową zgodnie z ISO 9001. Do zasuw stosować skrzynki uliczne żeliwne duże z deklek ciężkim. Skrzynki uliczne do zasuw obłożyć brukiem, ze spadkiem do

jezdni. Obudowa z polietylenu HDPE o wytrzymałości na temperaturę +200°C, podstawa pod skrzynkę z polietylenu HDPE przenosząca obciążenie 40 T lub skrzynka żeliwna z uszczelką EPDM łącząca dekiel z korpusem skrzynki. Obudowy teleskopowe do zasuw zabezpieczyć dodatkowo umieszczając je w rurze ochronnej PVC160 na długości 0,60m.

Materiały użyte do budowy wodociągu powinny posiadać certyfikat ISO 9001 lub ISO 9002, atest higieniczny PZH, deklarację zgodności producenta, certyfikat dopuszczenia do stosowania w ochronie p. pożarowej wydane przez CN-BOP w Józefowie (dotyczy hydrantów p. poż.) oraz kartę katalogową. Uzbrojenie należy oznakować tabliczką informacyjną zgodnie z PN -86/B-09700. Pod zasuwę oraz pod stopki łuków żeliwnych (pod hydrant) wykonać podbudowy z betonu klasy B25. Na łukach stosować bloki oporowe prefabrykowane wg BN-81/9191-05 lub z betonu łanego B-10 pod warunkiem oparcia ich o grunt rodzimy w stanie nienaruszonym. Bloki betonowe oddzielić od rury folią.

Trasę przewodu oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką magnetyczną łączoną na zaciski.

Rurociąg prowadzić na głębokości min. 1.4m.

Po zainstalowaniu hydrantu p.poż. należy dokonać badania polegającego na pomiarze wydajności (wymagane min. 10 l/s), przy ciśnieniu min. 0,2 MPa za pomocą specjalistycznego urządzenia.

Miejsca lokalizacji zasuw odcinających oraz hydrantu oznaczyć tabliczkami informacyjnymi zlokalizowanymi na słupkach wg. PN-86/B-09700. Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach.

W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej Dn32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

Materiały użyte do budowy wodociągu powinny posiadać certyfikat ISO 9001 lub ISO 9002, atest higieniczny PZH, deklarację zgodności producenta, certyfikat dopuszczenia do stosowania w ochronie p. pożarowej wydane przez CN-BOP w Józefowie (dotyczy hydrantów p.poż.)

5.2. Przyłącze wodociągowe

Długość projektowanego uzbrojenia:

- przyłącze wodociągowe W3-W3.1 - L= 4,34 m

Na działce nr 269/197 projektowane są trzy budynki jednorodzinne w zabudowie szeregowej. Każdy z 3 projektowanych budynków jednorodzinnych na działce nr 269/197 zasilany będzie w wodę odrębną instalacją zewnętrzną wody de32 PE poprzez przyłącze wodociągowe PE63 z projektowanej sieci wodociągowej w160 PVC projektowanej w działce nr 336dr. Projektuje się jedno przyłącze wodociągowe dla trzech budynków. Dla projektowanych budynków należy wykonać przyłącze wodociągowe de 63 PE zasilane z projektowanej sieci wodociągowej w160PVC.

Odejsie wykonać za pomocą opaski do nawiercania pod ciśnieniem fi160/2". Na przyłączy wodociągowym, przed granicą posesji należy zamontować zasuwę odcinającą 2".

Wrzeczono zaworu wyposażać w obudowę teleskopową i zakończyć skrzynką uliczną z deklek typu ciężkiego. Lokalizację zaworu oznaczyć tabliczką informacyjną. Pod skrzynką umieścić płytę nośną.

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody dla każdego lokalu na cele socjalno-bytowe wynikające z rodzaju i ilości zaprojektowanych przyborów sanitarnych, równoczesności poboru (zgodnie z normą PN-92/B-01706 "Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu") wynosi:

$$q = 0,86 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,10 \text{ m}^3/\text{h}$$

Woda przeznaczona jest na cele socjalno-bytowe obiektu i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Projektowane przyłącze wykonać z rur de63 PE klasy PE100 SDR17 PN10 w kolorze niebieskim, łączonych za pomocą złączek elektrooporowych.

Na przyłączy wodociągowym na terenie posesji zaprojektowano studzienkę wodomierzową o średnicy fi200 z polimerbetonu. Studzienka powinna posiadać dno oraz szczelne przejścia przez jej ścianki. Lokalizację studni wodomierzowej przedstawiono w części rysunkowej.

Studnię umieścić na podsypce piaskowej. Przejście wodociągu przez ściany studzienki wodomierzowej wykonać jako szczelne stosując przejścia szczelne mechaniczne np. typu DSI. Studzienkę wyposażać we właz żeliwny klasy D-400kN.

W celu pomiaru ilości wody, w studni zainstalować trzy wodomierze skrzydełkowe JS (dla każdego budynku oddzielny), $Q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$ z gwintem DN15. Wodomierze umieścić na konsoli wodomierzowej. Instalację wodomierza wykonać zgodnie z PN-ISO-4064-2.

Przyłącze wodociągowe przed zasypaniem poddać próbie szczelności pod ciśnieniem 1,0 MPa. Próbę szczelności przeprowadzić w obecności przedstawiciela Wodociągów Zachodniopomorskich w Goleniowie. Wynik próby szczelności winien być potwierdzony protokołem. Przed oddaniem każdego przyłącza do eksploatacji rurociąg przepłukać.

W przypadku stwierdzenia, że woda z przepłukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, przyłącze poddać dezynfekcji. Wodociąg można oddać do eksploatacji po odbiorze dokonany przez przedstawiciela Wodociągów Zachodniopomorskich w Goleniowie.

Trasę przewodu (20cm nad rurą) oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką magnetyczną łączoną na zaciski z wyprowadzeniem końcówki do wodomierza.

Rurociąg prowadzić na głębokości min. 1,40 m.

Zestawienie podstawowych materiałów przyłączy wodociągowych

- rurociąg z PE 63 klasy PE100 SDR17 PN10	- 4,4m;
- taśma magnetyczna	- 4,4 m;
- zawór kątowy 2" do przyłączy domowych	- szt. 1;
- opaska do nawiercania fi160/2"	- szt. 1;
- wodomierz skrzydełkowy JS1,5 Dn15.	- szt. 3;
- zawór odcinający grzybkowy Dn20	- szt. 3;
- zawór skośny zwrotno-zaporowy ze spustem Dn20 klasy EA	- szt. 3;
- studnia wodomierzowa dn 1500 polimerbeton	- szt. 1;
- konsola pod zestaw wodomierzowy z regulowanymi śrubunkami	- szt. 3;

5.3.Prace ziemne i montażowe

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wodociągowej i przyłączy należy prowadzić zgodnie z PN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi

warunków bezpieczeństwa pracy, a także zgodnie z PN-B-10725:1997 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne” oraz „Instrukcją montażu układania w gruncie rurociągów z PE”.

Sieć wodociągowa na odcinku występowania nawierzchni jezdni wykonanej z żelbetonowych płyt drogowych należy wykonać bezwykopowo (przewiertem). Miejsce naruszenia konstrukcji jezdni wykonanej z żelbetonowych płyt drogowych należy odtworzyć wg decyzji w sprawie uzgodnienia lokalizacji celu publicznego wydanej przez Wójta Gminy Dobra. Naruszone w wyniku prowadzenia robót pobocze, należy przywrócić do stanu pierwotnego. Po wykonaniu robót grunt należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia (zgodnie z obowiązującymi normami), zagęszczając go warstwami po 20cm. Pozytywne wskaźniki zagęszczenia gruntu należy przedstawić zarządcy drogi przed podpisaniem protokołu odbioru robót.

Przewody układać na głębokości średnio 1,45 m poniżej terenu (wielkość przykrycia). Układ wysokościowy jest wynikiem rozwiązań kolizji i powiązań proj. wodociągu z projektowanym i istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Minimalna grubość warstwy podsypki: 150mm. Zastosowany materiał powinien być ziarnisty i zgodny z 5.1.6.3 normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią.” Materiał podsypki musi być równomiernie rozprowadzony w poprzek całej szerokości wykopu i wyrównany do spadku rurociągu.

Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami kolejno zagęszczonymi. Materiałem obsypki może być wyłącznie piasek lub żwir o cząstkach nie większych niż 20mm lub grunt mineralny bez grud i kamieni, drobno i średnioziarnisty. Należy stosować wyłącznie rodzime grunty o symbolach: Z, Po, Pr, Ps, Pd oraz ewentualnie Zg, Pog, według PN-86/B-0248 (grunty grupy G1 i ewentualnie G2 według ATV-A127). Zagęszczenie w strefie obsypki należy prowadzić warstwami 20-30cm za pomocą wyłącznie zagęszczarek typu lekkiego. Stopień zagęszczenia w strefie obsypki musi wynosić $Is \geq 0.95$. Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania należy zachowywać należyta staranność aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury.

Zasypanie wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonywać z wykorzystaniem gruntu rodzimego pod warunkiem, że nie będą to - iły, gliny, W momencie wystąpienia ilów i glin, należy w miejscach występowania takich gruntów dokonać wymiany gruntu rodzimego na grunty piaszczyste. Stopień zagęszczenia w tej strefie musi wynosić $Is \geq 0.90$ w przypadku układania rurociągów w terenach zielonych, a w przypadku układania rurociągów w ulicach zasypkę należy zagęścić do $Is \geq 0.95$, a ostatnią jej warstwę o grubości około 0.5m do $Is \geq 1.0$ (zgodnie z normą PN-S-02205 /1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania). Zagęszczarki typu ciężkiego lub walce wibracyjne można używać dopiero od warstwy powyżej 1m powyżej lica rury. Obudowę wykopu należy usuwać wyłącznie w trakcie jego zasypywania i zagęszczania zwracając szczególną uwagę na nienaruszenie stopnia zagęszczenia w strefie podłoża i obsypki rury.

Nad rurą na wysokości 20 cm umieścić taśmę lokalizacyjną z wkładką stalową łączoną na zaciski.

Wodociąg należy montować zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” (COBRIT INSTAL).

Fragmenty sieci przeznaczone do zasypania przed zasypaniem poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, przepłukać i poddać dezynfekcji zgodnie z PN-91/B-10725.

Pod zasuwę oraz pod stopki łuków żeliwnych (pod hydranty) wykonać podbudowy z betonu klasy B25. Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasę uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieci. Stosować wykopy ciągle-wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnione. W przypadku stwierdzenia trudnych warunków gruntowych zastosować szalunek płytowy zamknięty lub wbijane, stalowe ścianki

szczelne. Przy pracach ziemnych, gdy zajdzie konieczność odwodnienia wykopów należy wykonać je za pomocą igłofiltrów. Igłofiltr należy wplukiwać w odległości co 1,5m po obu stronach wykopów. Ostateczny zakres prac związanych z prowadzeniem odwodnienia wykopów określi Inspektor nadzoru w zależności od zaistniałych warunków hydrologicznych w trakcie prowadzenia robót.

5.4. Miejsca kolizji i skrzyżowań.

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci. Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable, gazociągi podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy kanałem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową.

W przypadku skrzyżowania z rurociągami gazowymi należy stosować normę PN-91/M-34501. Ponadto należy stosować się do warunków zawartych w Rozp. Min. Przem. i Handlu z dnia 14.11.1995 (Dz. U. nr 139 z dnia 7.12.1995) i w Rozp. Min. Gosp. z dnia 30.07.2001 (Dz. U. nr 97/2001 z dnia 11.09.2001). W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normę PN-76/E-05125. W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właścicieli. W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy stosować normę ZN-96 TPSA-004

5.5. Badanie szczelności, płukanie, dezynfekcja przewodów

Próby szczelności

Próby szczelności wykonywać sukcesywnie w miarę postępu robót zgodnie z wymaganiami PN-B-10725:1997, w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych opracowanych przez COBRTI Instal oraz wytycznymi producenta rur.

Do prób należy przystąpić po usztywnieniu przewodów ciśnieniowych, właściwym ich zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnianych złączy. W czasie przeprowadzania próby szczelności należy szczegółowo przestrzegać następujących warunków:

- przewody nie mogą być nasłonecznione, a zimą temperatura ich powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnianie przewodu powinno się odbywać powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać poziom ciśnienia.

Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej

Płukanie i dezynfekcję przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805. W szczególności:

- Po zakończeniu budowy sieci wodociągowej i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać płukania, używając do tego czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przeźroczysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić minimum 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru, należy przeprowadzić ponowne płukanie.

- Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych przewodu, wykonanych w jednostce badawczej do tego upoważnionej, wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

6. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót

Przed realizacją inwestycji należy sporządzić plan bezpieczeństwa oraz ochrony zdrowia zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2003. Szerokość dna wykopów nie może być mniejsza niż 0,5m. Wszelkie wykopy o głębokości większej niż 1 metr muszą mieć umocnione ściany oraz posiadać bezpieczne zejścia. Krawędź wykopów musi być zabezpieczona poręczami o wysokości 1,1m ponad teren ustawionymi w odległości min. 1 metra od krawędzi wykopu oznakowanymi w sposób zapewniający ich widoczność w nocy. W czasie wydobywania urobku z wykopu w sposób mechaniczny pracownicy muszą znajdować się w bezpiecznej odległości a urobek nie może być składowany w odległości mniejszej niż 1 metr od krawędzi wykopu.

Realizacja inwestycji powinna być wykonywana pod kierunkiem osób posiadających stosowne uprawnienia przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, z użyciem sprawnych narzędzi spełniających wymogi bezpieczeństwa. Prace prowadzić zgodnie z rozporządzeniami dotyczącymi ogólnych warunków BHP oraz w szczególności zgodnie z warunkami BHP przy wykonywaniu robót ziemnych. Należy przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas prowadzenia robót.

7. Bilans odpadów

W trakcie prac budowlanych nie powstaną odpady niebezpieczne. Przewiduje się, że w trakcie prac budowlanych mogą powstać odpady materiałowe tj. części rur, armatury itp. w ilości nie większej niż 3,0 m³.

8. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

9. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Dla usunięcia odpadów materiałowych należy na czas budowy zapewnić obecność kontenera na odpady o pojemności min. 3,0 m³ oraz jego wywóz po zakończeniu robót, poprzez podpisanie stosownej umowy z firmą zajmującą się wywozem odpadów.

Prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej tj. w godz. 6.00 – 22.00.

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę gleby oraz unikając zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego. Niedopuszczalne jest używanie sprzętu budowlanego oraz narzędzi niesprawnych mogących zanieczyścić środowisko gruntowo-wodne.

Warstwę humusu zdjętą z gruntu w trakcie prac budowlanych zabezpieczyć a następnie zagospodarować poprzez rozproszczenie jej na poszczególnych działkach budowlanych.

W trakcie robót nie przewiduje się konieczności likwidacji bądź przesadzeń jakichkolwiek drzew lub krzewów.

10. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania dla przedmiotowego obiektu budowlanego ustala się w obrębie działek nr 336dr i 269/197. Obszar ten ustalono na podstawie analizy obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, analizy ochrony środowiska, higieniczno-zdrowotnych, drogowych oraz zgodnie z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Analizę obszaru oddziaływania obiektu budowlanego w przypadku tego obiektu sprowadza się do analizy innych uwarunkowań formalno-prawnych mogących mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania.

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA DZIAŁCE NR 336dr WRAZ Z PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM DO DZIAŁKI
NR 269/197, MIERZYN, UL. KOLOROWA, OBRĘB MIERZYN 3, GMINA DOBRA

NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI	KRYTERIUM	PODSTAWA PRAWNA	UWAGI
336dr, 269/197	Elementy zagospodarowania terenu: <ul style="list-style-type: none"> - granice działek wg użytkowania; - ujęcia wody; - szamba; - przydomowe oczyszczalnie ścieków; - trzepaki; - budowle rolnicze; - parkingi; - garaże; - śmietniki. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity: Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) - §12, 19, 20, 23.1, 2 i 3, 25, 30, 31, 36, 276.1 i 2; - Rozporządzenie Ministra RiGŻ z 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. 2014.81) - §6-§9, 41-43; - Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. 2015.460) – art. 43; 	Nie dotyczy
	Ppoż.: <ul style="list-style-type: none"> - budynki; - lasy; - zagrożenie wybuchem. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity: Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) - §179, 271, 271.2, 272, 273; - Rozporządzenie Ministra Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010.109.719) - §38; - Rozporządzenie Ministra Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009.124.1030) - §4.5, 10, 12-15; - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58, 	Nie dotyczy

		poz. 405 i Nr 82, poz. 573)	
	Promieniowania słoneczne	- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity: Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) - §60;	Nie dotyczy
	Promieniowanie dzienne	- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity: Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) - §13;	Nie dotyczy
	Emisje: - hałas; - promieniowanie elektromagnetyczne; - ochrona powietrza; - inne emisje.	- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003.192.1883), załącznik nr 1; - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014.112), załączniki; - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010.213.1397);	Nie dotyczy

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek: 336dr, i 269/197. Brak wpływu obiektu na działki sąsiednie.

8. Uwagi końcowe

-Całość robót wykonać zgodnie z:

- "Wytycznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" tom2,
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw sztucznych"
- wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.

-Usytuowanie proj. uzbrojenia przedstawiono na mapie sytuacyjnej (rys. nr S1)

-Wszystkie zaistniałe kolizje istniejącego uzbrojenia podziemnego z projektowanymi przewodami należy indywidualnie rozpatrzyć na budowie.

-Na etapie wykonawstwa należy dokładnie zlokalizować trasy istniejącego uzbrojenia aparaturą magnetyczną lub inną. W przypadku niemożliwości wykonania lokalizacji wykonawca powinien wykonać przekopy próbne ręczne celem dokładnego zlokalizowania przebiegu trasy i zagłębienia ułożenia istniejącego uzbrojenia względem projektowanych sieci.

-Odstępstwa i zmiany od projektu winny być każdorazowo uzgadniane z projektantem

- Uzgodnione zmiany powinny być niezwłocznie naniesione w dokumentacji powykonawczej
- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami PN-B-83/10736 i PN-B-06050:1999, oraz "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II, roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych", „Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru” (M.O.Ś.ZN.i L. W-wa 1994 r.) i „Warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano-montażowych, część I, roboty ziemne”
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją dotyczącą układania rurociągów PCV i PE w gruncie
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami
- Roboty wykonać stosując się ściśle do wytycznych producenta zastosowanych urządzeń i materiałów. Projektowane roboty powinny być wykonywane pod kierunkiem osób posiadających wymagane uprawnienia, przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, z użyciem sprawnych, spełniających wymogi bezpieczeństwa narzędzi i elektronarzędzi.
- Wszystkie elementy użyte do montażu instalacji: przewody, urządzenia, armatura, muszą - posiadać atest i deklarację zgodności wydaną przez producenta, spełniać warunki bezpieczeństwa, posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym wystawiane przez Państwowy Zakład Higieny
- Wykonawca winien zastosować się do wymagań określonych w Warunkach Technicznych
- Ze względu na to, że projektowana sieć przebiega w terenie gęsto uzbrojonym, na etapie wykonawstwa może zajść konieczność przełożenia istniejącego uzbrojenia.
- Ewentualna konieczność przełożenia istniejącego uzbrojenia kolidującego z projektowanymi sieciami możliwa będzie po dokonaniu odkrywki i określeniu rzeczywistej rzędnej istniejącego uzbrojenia.
- W przypadku zbliżeń i skrzyżowań z kablami oświetlenia ulicznego, kable osłaniać rurami dwudzielnymi Arota A 110 PS.
- Zobowiązuje się wykonawcę, aby plac budowy oraz jego zaplecze zorganizować zgodnie z zasadami minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, natomiast po zakończeniu prac związanych z przedsięwzięciem przeprowadzić jego rekultywację.
- Przy wykonywaniu robót Wykonawcę obowiązują Wymagania Zamawiającego zawarte w Materiałach Przetargowych.
- Roboty wykonać zgodnie z normami PN-B-83/10736, PN-B-06050 i PN-EN 1610 oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych (COBRIT INSTAL zeszyt 9).

9. Zestawienie podstawowych materiałów

Sieć wodociągowa

L.p.	Nazwa	Jedn.	Ilość
1	Hydrant nadziemny, kulowy z podwójnym zabezpieczeniem przed złamaniem DN80	szt	1
2	Zwężka kołnierzowa DN100/80 z żeliwa swer.	szt.	1
3	Łuk kołnierzowy 90 ⁰ ze stopką z żeliwa swer. Dn100	szt.	1
4	Kształtka kołnierzowa FFφ100, L=0,8m z żeliwa swer.	szt.	1
5	Zasuwa kołnierzowa w zabudowie długiej DN100 PN16 z żeliwa swer. np. 4700E	szt.	1
6	Teleskopowa obudowa do zasuw	szt.	1
7	Uniwersalna płyta podkładowa	szt.	1
8	Skrzynka uliczna teleskopowa	szt.	1
9	Kołnierz ślepy DN150 z żeliwa szarego epoksydowego	szt.	1
10	Trójnik żeliwny kołnierzowy DN150/100 , kształtka T,	szt.	1
11	Zasuwa kołnierzowa długa φ150 z żeliwa swer. np.4700E z teleskopową obudową i skrzynką uliczną dużą	szt.	1
12	Kołnierz z żeliwa swer. z króćcem PVC φ150/160	szt.	2
13	Rura de 160 mm (PVC-U, PN 10, SDR17)	szt.	87,08
14	Taśma lokalizacyjna z wkładką stalową łączoną na zaciski.	szt.	87,08
15	Tabliczki informacyjne	szt.	wg potrzeb

Opracował: E. Ziętek

Szczecin 12.2019

Na podstawie art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami oświadczam, że wykonany przeze mnie:

**PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ, NA DZ. NR 336dr
WRAZ Z PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM DO DZIAŁKI NR 269/197, MIERZYN,
UL. KOLOROWA, OBRĘB MIERZYN 3, GMINA DOBRA**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Ewa Ziętek upr. nr ZAP/0108/PWOS/09

Sprawdził: mgr inż. Bartłomiej Zieliński upr. nr ZAP/0083/POOS/12

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ, NA DZ.
NR 336dr WRAZ Z PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM DO
DZIAŁKI NR 269/197, MIERZYN, UL. KOLOROWA, OBREB MIERZYN3,
GMINA DOBRA**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**MIERZYN, UL. KOLOROWA, OBREB MIERZYN3, GMINA DOBRA
DZIAŁKI NR 336DR I 269/197,**

OPRACOWANIE:

SIEĆ WODOCIĄGOWA I PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

INWESTOR:

**„DOMY DOSKONAŁE” Sp. z o.o.
ul. Spółdzielców 19E/1
72-006 Mierzyn**

OPRACOWAŁ:

**Ewa Ziętek
Ul. Nowowiejska 47
71-219 Bezrzecze**

INFORMACJA PROJEKTANTA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zwana dalej "Informacją":

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003

Dotyczy: Projekt budowlany budowy sieci wodociągowej na dz. nr 336dr wraz z przyłączem wodociągowym do działki nr 269/197, Mierzyn, ul. Kolorowa, obręb Mierzyn 3, gmina Dobra

Par. 2.1 "Informacja":

ppkt.2.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego – Projekt budowlany budowy sieci wodociągowej na dz. nr 336dr wraz z przyłączem wodociągowym do działki nr 269/197, Mierzyn, ul. Kolorowa, obręb Mierzyn 3, gmina Dobra

ppkt. 2.2 Inwestor – „DOMY DOSKONAŁE” Sp. z o.o., ul. Spółdzielców 19E/1, 72-006 Mierzyn

ppkt. 2.3 Projektant – Ewa Ziętek 71-219 Bezrzecze, ul. Nowowiejska 47

ppkt. 3.1 zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wykonanie wykopów
- wykonanie sieci wodociągowej i przyłącza wodociągowego
- włączenie do istniejących sieci wodociągowych
- zasypanie wykopów

ppkt. 3.2 wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejące uzbrojenie terenu

ppkt. 3.3 wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące uzbrojenie terenu

ppkt. 3.4 wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- niebezpieczeństwo obsunięcia się ziemi w wykopie
- niebezpieczeństwo porażenia w wypadku uszkodzenia kabli energetycznych

ppkt. 3.5 wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Realizacja inwestycji powinna być wykonywana pod kierunkiem osób posiadających wymagane uprawnienia z użyciem sprawnych narzędzi spełniających wymogi bezpieczeństwa. Prace prowadzić zgodnie z rozporządzeniami dotyczącymi ogólnych warunków BHP oraz w szczególności zgodnie z warunkami BHP przy wykonywaniu robót ziemnych
- Zbliżenia z istniejącymi sieciami wykonywać zgodnie z zastrzeżeniami zawartymi w protokole ZUDP

ppkt. 3.6 wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Przed realizacją inwestycji należy sporządzić plan bezpieczeństwa oraz ochrony zdrowia zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2003.
- Szerokość dna wykopów nie może być mniejsza niż 0,5m. Wszelkie wykopy o głębokości większej niż 1 metr muszą mieć umocnione ściany oraz posiadać bezpieczne zejścia. Krawędź wykopów musi być zabezpieczona poręczami o wysokości 1,1m ponad teren ustawionymi w odległości min. 1 metra od krawędzi wykopu. Urobek nie może być składowany w odległości mniejszej niż 1 metr od krawędzi wykopu.

opracował: projektant Ewa Ziętek