

PROJEKT PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH

Nazwa i adres obiektu
budowlanego oraz numery ewid.
działek na których obiekt jest
usytuowany:

Projekt przyłączy wodociągowych realizowanych w ramach zadania:
„Budowa sieci wodociągowej w m. Szklary – przysiółek Przykopy”

LOKALIZACJA: POWIAT rzeszowski, GMINA Hyżne, OBRĘB Szklary [0005];

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Hyżne
Hyżne 103,
36-024 Hyżne

Nazwa i adres Jednostki
Projektowania:


„MV Projekt” Miłoś Vučković
Stróżówka 67, 38-300 Gorlice

Kategoria:

XXVI

1. PROJEKT PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Zakres/branża	Imię i nazwisko Projektanta/Sprawdzającego	Nr upr. bud. i specjalność	Podpis
Opracował branża sanitarna:	Opracował: inż. Miłoś Vučković		
Projektował branża sanitarna:	Projektował: mgr inż. Agnieszka Guzik	MAP/0267/PWBS/17 Specjalność instalacyjna w zakresie: Sieci, instalacji i urządzeń ciepln, went. gaz., wod., kan..	mgr inż. Agnieszka Guzik Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie: Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. MAP/0267/PWBS/17
Sprawdził branża sanitarna:	Sprawdził: mgr inż. Damian Durałek	MAP/0259/PWBS/17 Specjalność instalacyjna w zakresie: Sieci, instalacji i urządzeń ciepln, went. gaz., wod., kan..	mgr inż. Damian Durałek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. MAP/0259/PWBS/17

Gorlice, Styczeń 2023 r.

Egz. 1

URZĄD GMINY
36-024 HYŻNE 103
(2) woj. podkarpackie
tel (17) 22-95-002

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WÓJT GMINY

Bartłomiej Kuchta

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

3. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

3.1 Trasa i materiał

3.2 Głębokość ułożenia i sposób posadowienia przewodów

3.3 Skrzyżowania z uzbrojeniem

4. WYTYCZNE REALIZACJI

4.1 Roboty przygotowawcze

4.2 Roboty ziemne

4.3 Roboty montażowe

4.4 Próby szczelności przewodu

4.5 Zasyпка wykopu

4.6 Prace wykończeniowe

4.7 Ochrona istniejącej zieleni

4.8 Warunki BHP

5. UWAGI KOŃCOWE

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys Nr1 -3 Plan sytuacyjny
- Rys Nr 4 Profil przyłącz wodociągowy
- Rys Nr 5 Schemat włączenia przyłącza wodociągowego

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłączy wodociągowych realizowanych w ramach zadania: „Budowa sieci wodociągowej w m. Szklary – przysiółek Przykopy” w miejscowości Brzezówka, Gm. Hyżne.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt przyłączy wodociągowych w m Szklary,
Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
Polskie Normy, obowiązujące przepisy i literatura techniczna.

3. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

3.1 Trasa i materiał

Projektowane przyłącza będą miały za zadanie doprowadzenie wody do budynków miejscowości Szklary. Projektuję się 16 przyłączy o łącznej długości 734,67 m zgodnie z załącznikiem tabelarycznym. Miejsce włączenia stanowi istniejący wodociąg DN110 PE100 RC oraz DN63 PE100 RC.

Przyłącz wodociągowy należy wykonać poprzez zastosowanie trójnika siodłowego z nawiertką lub nawiertki do przyłączy domowych z zasuwą i opaską żeliwną DN110/40 w przypadku rurociągu DN90 oraz DN63/40 w przypadku rurociągu DN63.

Projektowane przyłącze należy wykonać z rur PEHD PN 16 SDR 11 o średnicy DN40.

Spadek rurociągu wykonać zgodnie z rysunkiem profilu podłużnego.

Opaski do nawiercania, trójnik siodłowy z nawiertką - w przypadku realizowania odgałęzień pod przyłącza należy stosować opaski do nawiercania lub trójniki siodłowe z nawiertką do rur PE umożliwiające bezpośredni montaż zasuwy lub kompletną opaskę z zasuwą.

- Przeznaczone do nawiercania rur PE,
- Średnice nominalne: zgodna z Dokumentacją Projektową,
- Ciśnienie nominalne: PN16,
- Korpus: żeliwo sferoidalne wg z EN 1563,
- Zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250µm, przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową nie mniej niż 3000 V,
- Uszczelnienie elastomerowe z atestem PZH dla wody pitnej,
- Śruby i podkładki ze stali nierdzewnej.

WEJŚCIE DO BUDYNKU:

Projektowaną instalację wprowadzić do budynku pod fundamentem do pomieszczenia. W tym celu należy wykonać wykop od strony zewnętrznej budynku i wykuć otwór. W otworze zamontować rurę ochronną $\phi 90$ PE, w której należy zamontować rurę wodociągową. Wolną przestrzeń na początku i końcu tulei uszczelnić trwale. W budynku, w pomieszczeniach zabezpieczonych przed zamarznięciem, zamontowany zostanie zestaw wodomierzowy wraz z zaworem antyskażeniowym oraz zaworami odcinającymi – rysunek nr6

Ze względu na panujące w sieci ciśnienie, za zaworem antyskażeniowym należy koniecznie zamontować reduktor ciśnienia. Chronić on będzie instalację domową przed wzrostem ciśnienia oraz przed uszkodzeniem urządzeń domowych zamontowanych na instalacji. Reduktor powinien być nastawiony na maksymalnie 5 atmosfer.

3.2 Głębokość ułożenia i sposób posadowienia przewodów

Głębokość posadowienia przewodów zgodnie z zaprojektowanym profilem pokazanym na rys. nr 4. Na całej długości rurociąg ułożyć zostanie na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, na podłożu całkowicie odwodnionym i z wyprofilowanym dnem zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Po ułożeniu rurociągu wykonać osypkę gruntem piaszczystym, zagęszczonym do wysokości 30 cm nad wierzch rury, na której należy ułożyć taśmę znacznikową z wkładką metalową. Montaż i ułożenie rur należy wykonać zgodnie z technologią producenta oraz PN-B-10735.

3.3 Skrzyżowanie z uzbrojeniem

3.3.1 Skrzyżowanie z siecią kanalizacyjną

Sieć wodociągową zaprojektowano z uwzględnieniem minimalnej odległości do rurociągów sieci kanalizacyjnej. W przypadku głębokich wykopów rurę kanalizacyjną należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zerwaniem przez podwieszenie na belkach. W przypadku uszkodzenia rurociągu, należy o tym fakcie powiadomić operatora. Odkrytą sieć przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru.

3.3.2 Skrzyżowanie z siecią gazową

Skrzyżowania należy rozwiązać zgodnie z normą PN-91/M-34501 – „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi – wymagania”

Wszelkie prace budowlane w pobliżu istniejącej sieci gazowej należy wykonywać ręcznie. Wykonawca prac budowlanych, prowadzonych w sąsiedztwie istniejącej sieci gazowej, powinien powiadomić pisemnie o rozpoczęciu prac odpowiedni Oddział PGNiG. Zachować kąt skrzyżowania zbliżony do 90° ale nie mniej niż 60°.

3.3.4 Skrzyżowania z kablami energetycznymi

Prace budowlane prowadzone w rejonie słupów energetycznych należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Skrzyżowanie projektowanej inwestycji z istniejącymi kablami SN i nN wykonać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004. Na kable należy założyć osłony rurowe dwudzielne. Przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonawca robót budowlanych winien osobiście zgłosić się 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót na Posterunku Energetycznym, celem ustalenia warunków prowadzenia robót, prowadzenia odpłatnego nadzoru i szczegółów zabezpieczenia sieci energetycznej. Wykonane skrzyżowania i zbliżenia projektowanej sieci wodociągowej z liniami SN i nN podlegają odbiorowi robót zanikowych przez przedstawiciela energetyki. Z czynności odbiorowych winien zostać spisany protokół.

3.3.5 Skrzyżowanie z drogami gminnymi

Przy przekraczaniu dróg wewnętrznych gminnych należy zastosować się do poniższych warunków:

- przy przekraczaniu drogi o nawierzchni bitumicznej, betonowej lub z prefabrykatów betonowych – roboty należy wykonać przewiertem chroniąc istniejącą nawierzchnię, lub rozkopem utwardzając istniejące warstwy utwardzone (tylko w przypadku, gdy nie ma technicznej możliwości wykonania przewiertem) umieszczając przyłącz w rurze ochronnej na całej szerokości drogi, min. 120 cm poniżej jezdni/terenu;
- przy przekraczaniu drogi o nawierzchni tłuczniowej – wykonać metodą rozkopu, następnie wykop prawidłowo zagęścić, odtworzyć warstwy nawierzchni utwardzonej, w przypadku nawierzchni gruntowej jezdnię utwardzić na długości robót warstwą kruszywa grubości min. 10 cm, przewód umieścić w rurze ochronnej na całej szerokości drogi, min. 120 cm poniżej jezdni/terenu.

4 WYTTCZNE REALIZACJI

Całość robót prowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10

4.1. Roboty przygotowawcze

Trasy projektowanych przewodów wytyczyć na podstawie planu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg uzbrojenia podziemnego na podstawie wykonanych przekopów kontrolnych. Usytuowanie trasy przewodów na terenie, gdzie brak jest stałych punktów dowiązania wymaga wytyczenia geodezyjnego w oparciu o istniejącą siatkę kwadratów.

4.2. Roboty ziemne

Przy wykonaniu wykopu należy zapewnić stateczność ścian wykopu przez nadanie odpowiedniego kształtu lub odpowiednie deskowanie. Wykopy w drogach i w warunkach bliskiej zabudowy winny być wykonywane odcinkami, jako wąsko przestrzenne.

Na skrzyżowaniu i zbliżeniu trasy przewodu z innym uzbrojeniem wykopy należy wykonać ręcznie z odeskowaniem i rozparciem ścian wykopów balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi. Wykopy w warunkach występowania wody gruntowej wykonywać z zastosowaniem ścianki szczelnej. Ewentualne odwodnienie wykopu przez odpompowanie do istniejących rowów lub cieków.

W miejscach przejść i przejazdów nad wykopem należy wykonać kładki dla pieszych i drewniane mostki przejazdowe umożliwiające dojazd do posesji. Kładki i mostki powinny być zabezpieczone barierami ochronnymi z poręczami, listwą środkową i krawężnikiem. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy.

4.3. Roboty montażowe

Rurociągi należy montować na podsypce piaskowej grubości 10 cm. W przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych wykonać podsypkę żwirowo-piaskową.

Przewody montować w sposób właściwy dla danego rodzaju materiału oraz w temperaturze otoczenia zalecanej przez producenta rur.

Po zamontowaniu przewodów stosować zasypkę piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Pozostałą część wykopu zasypać urobkiem wydobytym uprzednio z wykopu. Jeżeli grunt wydobyty z wykopu nie będzie spełniał koniecznych wymogów lub nie możliwe będzie jego odpowiednie zagęszczenie, wykop należy uzupełnić piaskiem. Po pozytywnym wyniku próby hydraulicznej najpierw zasypuje się miejsca połączeń dobrze ubijając ziemię warstwami grubości 20 cm, następnie zasypka może być wykonana warstwami poziomymi z ubijaniem na grubości 1,0 m ponad wierzch rury. W ulicach i drogach grunt należy ubijać do samego wierzchu terenu.

4.4. Próby szczelności przewodu

Wymagania przy odbiorze (w tym próby szczelności rurociągów) określone zostały w PN-81/B-10725 *Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze*.

Próbę hydrauliczną (ciśnieniową) należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed przemieszczeniem się rurociągu. Wszystkie łącza powinny być odkryte.

Próbę wykonać wg podanej wyżej normy. Próbę szczelności przeprowadzić należy przy obecności przedstawiciela administratora sieci wodociągowej.

Wykonane przyłącze wody zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej (szkic geodezyjny) uprawnionej jednostce geodezyjnej.

Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy dokonać płukania przewodu wodą wodociągową, aż do momentu gdy woda będzie czysta (ocena wzrokowa).

Po przepłukaniu przewodów wodę z rurociągu należy poddać ocenie bakteriologicznej, którą na zlecenie wykonuje terenowy oddział Sanepidu.

4.5. Zasypka wykopu

Po odbiorze, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu rurociągów piaskiem wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasypywania wykopu. Zasypkę należy wykonywać warstwami o grubości 0,20 m, gruntem bez kamieni, następnie tłucznem na warstwie piasku o grubości 0,30 m. Po wykonaniu zasypki wykopu teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

4.6. Prace wykończeniowe

Po wykonaniu robót zasadniczych należy uporządkować teren, na którym były wykonywane roboty doprowadzając go do stanu nie gorszego niż pierwotny. Należy obsiać trawą tereny zielone, odtworzyć zjazdy z dróg do posesji prywatnych, odtworzyć chodniki i dojścia do budynków.

4.7. Ochrona istniejącej zieleni

Trasy projektowanego przyłącza wyznaczono w taki sposób, aby nie kolidowały z istniejącym drzewostanem, w związku z powyższym nie przewiduje się wycinki drzew. Roboty ziemne,

wykonywane w pobliżu istniejących drzew należy prowadzić ręcznie bez naruszenia systemu korzeniowego.

4.8. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w Dz.U. nr 22/53 poz. 89 „BHP - Transport ręczny” - Dz.U. nr 13/72 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy.

- BN-62/8836-02 - roboty ziemne - wykopy otwarte pod przewody wod.- kan. warunki techniczne wykonania

- PN-68/B-0605 roboty ziemne budowlane - wymogi w zakresie wykonania i badania

- tymczasowe wytyczne montażu rur z PVC lub PE

- instrukcja wykonawstwa producenta rur kamionkowych

- wykonywać zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi przy każdym rodzaju robót

Szczególną ostrożność należy zachować przy pracach ziemnych i montażowych w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu (zwłaszcza kable i linie energetyczne napowietrzne)

5 UWAGI KOŃCOWE

1. Wytyczenie trasy przewodów należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy w oparciu o plan zagospodarowania terenu.
2. Wszystkie roboty związane z budową przedmiotowych przewodów należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Polską Normą PN-EN 1610:2015-10, Normami Branżowymi, warunkami podanymi w uzgodnieniach, przepisami BHP oraz poleceniami i uwagami przedstawicieli Zakładu Usług Komunalnych w Hyżnem.
3. Planowaną budowę przyłącza należy zgłosić w siedzibie ZUK w Hyżnem w terminie min. 14 dni przed planowaną budową przyłącza.
4. Budowę przyłączy należy zlecić wykonawcy, posiadającemu odpowiednią wiedzę oraz doświadczenie w tym zakresie. Prace powinny być realizowane zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i normami.
5. Włączenie do sieci, odbiór częściowy robót ulegających zasypaniu oraz plombowanie urządzeń pomiarowych wykonuje ZUK w Hyżnem. Czynności potwierdzane są protokołem.
6. Po wykonaniu przyłącza należy zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.
7. Po zakończonej budowie i dostarczeniu kompletu dokumentów należy zgłosić się do siedziby ZUKiR „GOSIR” w Hyżnem celem odbioru protokołu końcowego i zawarcia umowy na dostawę wody (i/lub) odprowadzanie ścieków.
8. Wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza nie przewidziane w projekcie powinny być skonsultowane z projektantem w trybie nadzoru autorskiego.

mgr inż. Agnieszka Guzik
MAP/0267/PWBS/17

mgr inż. Agnieszka Guzik
uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, wodociągowych
i kanalizacyjnych.
MAP/0267/PWBS/17

-7-