

PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZY I INSTALACJI WOD-KAN

PROJEKTANT : INSTALACJE SANITARNE	
mgr inż. Andrzej Zarzycki	

Ł o m ą a - 1 0 g r u d n i a - 2 0 1 8 r.

SPIS TREŚCI

A. OPIS TECHNICZNY	str. 3
B. CZĘŚĆ GRAFICZNA	str. 8
1. Plan sytuacyjny przyłączy wod – kan.	str. 9
2. Profil przyłączy wod - kan.	str. 10
3. Instalacja kanalizacyjna rzut parteru	str. 11
4. Instalacja wodociągowa rzut parteru	str. 12
C. ZAŁĄCZNIKI	str. 13
1. Uprawnienia i wpis do izby projektanta.	str. 14
Razem stron	16

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZYŁĄCZY I INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNYCH DO PROJEKTOWANEJ ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W BIEBRZY GM. RAJGRÓD DZ. NR 69/4.

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są :

1. Dokumentacja budowlana.
2. Obowiązujące normy i przepisy

2. DANE OGÓLNE O PROJEKTOWANYM OBIEKCIE.

Obiekt stanowiący przedmiot niniejszego opracowania stanowią przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne pod potrzeby projektowanej świetlicy wiejskiej w Biebrzy dz. nr 69/4.

Miejsce m podłączenia przyłączy jest sieć kanalizacyjna i wodociągowa zlokalizowana w pobliżu projektowanego obiektu stanowiąca własność Gminy Rajgród.

3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.

Miejsce m podłączenie jest istniejąca studzienka na kanale kanalizacji grawitacyjnej \varnothing 350.

W wykonawstwie przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej stosować rury kanalizacyjne kielichowe kanalizacyjne z PCV klasy S (SDR 34) \varnothing 160 mm ułożone na podsypce żwirowej o grubości 15 cm w tzw. łożu piaskowym zgodnie z wytycznymi dostawcy rur. Wykopy wykonać ręcznie jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian.

Podsypkę, obsypkę i zasypkę wstępną stanowić mogą piaski grubo-, średnio- lub drobnoziarniste. Piaski pylaste mogą być wykorzystane do tego celu, gdy będą wbudowane poniżej strefy przemarzania , przy poziomie wody gruntowej stabilizującym się co najmniej 1.0 m poniżej spodu podsypki.

Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw oraz zasypki wstępnej do wysokości 300mm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż $\frac{3}{4}$ jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15 cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) – niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma, bowiem , największe znaczenie dla wytrzymałości kanału i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dowolnej części rury, a zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a.

Warstwa podsypki dolnej o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczona bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych

w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach.

Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu.

Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsypki górnej.

W miejscu ułożenia przewodu pod fundamentem budynkiem zastosować należy rurę osłonową stalową $\varnothing 218 \times 6,3$ mm uszczelnioną na końcach pianką poliuretanową i manszetami gumowymi.

Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadającego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30 cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1.0 m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu.

Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia IS.

Na przyłączy stosuje się studnię rewizyjną z kręgów żelbetowych $\phi 1200$ mm wykonaną w konstrukcji monolityczno-prefabrykowanej z dnem płaskim, kręgi i płyty z betonu B45 o wskaźniku wodoszczelności >8 , przykrytą płytą z otworem $\varnothing 600$ mm. Włazy betonowo – żeliwne o średnicy prześwitu 600 mm klasy D400 zgodnie z PN-EN 124 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego”. Studnie powinny być zgodne z PN-EN 1917 „Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe” oraz PN-B-10729 „Studzienki kanalizacyjne”.

Posadowienie studni betonowej rewizyjnej wykonać zgodnie z poniższymi zasadami. W miejscu lokalizacji studni, na dnie wykopu przygotować warstwę 10 cm podsypki piaskowej, którą należy wypoziomować. Uwaga! Poziom dna studni znajduje się poniżej poziomu przyłączy rur.

Przy ustawianiu kręgów w wykopach, jak również transporcie na placu budowy należy korzystać z pomocy urządzeń dźwigowych. Krąg denny należy ułożyć na wcześniej przygotowanej podsypce piaskowej i wypoziomować. Kręgi wyposażone w wycięte otwornicą diamentową otwory i osadzone w nich uszczelki należy połączyć z bosymi końcami rur kanałowych. Uwaga! Uszczelki gumowe przed połączeniem elementów należy posmarować środkiem poślizgowym.

Zasypywanie wykopu wokół studni powinno być wykonane materiałem sypkim w taki sposób, aby zagwarantować staranne i równomierne wypełnienie wszystkich wolnych przestrzeni po zewnętrznej stronie studni. Zagęszczenie gruntu wokół studni powinno odbywać się stopniowo wg projektu technicznego. Wymaga się, aby minimalny stopień zagęszczenia gruntu wg skali Proctora (SP) wynosił dla lokalizacji w terenie zielonym: 95%, w drodze: 98-100%, przy wodzie gruntowej powyżej dna studni: 98-100%. Należy unikać kontaktu dużych i ostrych kamieni z powierzchnią zewnętrzną studni. Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocz-

nie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadającego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Grubość warstw nie powinna przekraczać 15 cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30 cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s .

Wcięcie do istniejącej studni na kanale \varnothing 350 wykonać za pomocą nawierconego otworu z uszczelnieniem pierścieniem gumowym zgodnie z danymi podanymi na profilu przyłącza.

4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.

Przewiduje się podłączenie projektowanego obiektu do istniejącego wodociągu \varnothing 90 za pomocą rur wodociągowych PE Φ 40 PN 10 SDR 17. Rury ułożyć na podsypce żwirowej o grubości 10 cm w tzw. łożu piaskowym zgodnie z wytycznymi technicznymi wykonawstwa dostawcy rur. Wykopy wykonać ręcznie, jako wąsko-przeźstrzenne z umocnieniem ścian.

Wcięcie do istniejącego wodociągu \varnothing 90 mm wykonać za pomocą nawiertki z zasuwą z uszczelnieniem elastycznym w obudowie podziemnej ze skrzynką uliczną. Wodomierz skrzydełkowy \varnothing 25 mm zainstalować w pomieszczeniu technicznym pomiędzy dwoma zaworami kulowymi oraz zaworem antyskażeniowym.

W przejściu przyłączem pod fundamentem budynku zastosować rury ochronną stalową Φ 118 x 6,3 mm o długości przekraczającej szerokość fundamentu po 20 cm z każdej strony. Po przeprowadzeniu rury przyłącza końce rury ochronnej zaślepić przy użyciu pianki poliuretanowej ekspansywnej.

W przejściu przyłączem pod drogą zastosować rurę ochronną PE Φ 110 o długości 8 m. Po przeprowadzeniu rury przyłącza końce rury ochronnej zaślepić przy użyciu pianki poliuretanowej ekspansywnej i manszet gumowych

Po wykonaniu przyłącza należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie robocze panujące w wodociągu oraz dokonać płukania przyłącza do momentu uzyskania pozytywnego badania wody.

5. INSTALACJA KANALIZACYJNA WEWNĘTRZNA.

Instalację kanalizacji projektuje się z rur polipropylenowych kielichowych dla instalacji wewnętrznej i PCV - kolor pomarańczowy dla instalacji doziemnej, uszczelnianych za pomocą pierścienia gumowego.

Poziome przewody kanalizacyjne powinny być układane na podsypce i w obsypce odpowiednio zagęszczonej z zachowaniem odpowiedniego spadku.

Pion kanalizacyjny musi zawierać wentylację podstawową, która będzie zapewniona przez wyjście kanalizacji ponad dach budynku (wywiewka kanalizacyjna). Na pionie projektuje się wykonać rewizję.

Przewody pionowe należy mocować do struktury budynku poprzez obejmy. Obejmy powinny mocować rurę pod kielichem. Wskazane jest stosowanie podkładki elastycznej między przewodem kanalizacyjnym a obejmą. Miejsca mocowania będą

właściwie rozstawione w zależności od przebiegu i średnic przewodów. Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować rury ochronne.

Pomieszczenia WC oraz kuchni wyposażone będzie przede wszystkim w następujące urządzenia:

- Miska ustępowa wisząca
- Miska ustępowa stojąca
- Pisuar
- Umywalka wisząca 2x
- Zlewozmywak dwukomorowy

6. INSTALACJA WODOCIĄGOWA WEWNĘTRZNA.

Zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym i wodomierzem Dn25 zaprojektowany zostanie wraz z przyłączem i zlokalizowany zostanie w budynku w pomieszczeniu technicznym. Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z warstwowych rur instalacyjnych łączonych za pomocą złączek zaciskowych.

Do przyborów należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą, a przed nimi montować zawory kulowe odcinające.

Rozprowadzenie wody w warstwie izolacyjnej posadzki, zejścia pionów pod przyborami w przestrzeniach ścian, obudowane płytą gipsowo-kartonową.

Woda ciepła przygotowywana będzie miejscowo przez pojemnościowy podgrzewacz wody z dodatkową grzałką elektryczną ujęty w projekcie kotłowni.

Podłączenie urządzeń ma pozwalać na łatwy demontaż wyposażenia i być na tyle elastyczne, aby z jednej strony dylatacje nie wywoływały pęknięć ceramiki, z drugiej aby możliwa była wymiana urządzenia.

Wszystkie materiały instalacyjne powinny posiadać świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do stosowania w kontakcie z wodą do picia. Na odejściach od pionu pod przyborami należy zamontować przelotowe zawory odcinające typu kulowego, a w miejscach wymagających zabezpieczenia przed skutkami zmiany kierunku przepływu wody - zawory zwrotne.

Przewody instalacji wodociągowej należy układać ze spadkami tak, aby zapewnić możliwość odpowietrzenia przez najwyższej położone punkty czerpalne. Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować rury ochronne. Instalacje wody ciepłej prowadzić równoległe do instalacji wody zimnej. Konieczne skrzyżowania instalacji wykonać układając rury wody zimnej pod przewodami wody ciepłej.

Poziomy i pionowy wraz z armaturą odcinającą, zabezpieczyć przed rosznieniem i stratą ciepła izolacją z pianki poliuretanowej w płaszczu z folii w dostosowaniu do średnic przewodów.

Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać wodą, oraz dokonać dezynfekcji. Po przeprowadzeniu dezynfekcji, instalację należy ponownie przepłukać czystą wodą.

Po dezynfekcji i płukaniu powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody.

7. PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE INWESTYCJI.

Projektowane przyłącze kanalizacji charakteryzuje się poniższymi parametrami :

Średnica :	PVC 160 mm
Długość :	34,2 m

Projektowane przyłącze wodociągowe charakteryzuje się następującymi parametrami :

Średnica :	PE ø 40 mm
Długość :	48,7 m

8. UWAGI KOŃCOWE.

Wytyczenie przyłączy w terenie oraz ich inwentaryzacji przed zasypaniem wnien dokonać uprawniony geodeta.

Przed zasypaniem przyłączy należy zgłosić je do odbioru do zarządzającego wodociągami i kanalizacją na terenie gminy Rajgród.

Całość robót wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe", dokumentacją obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów, a także z zachowaniem zasad BHP.

OPRACOWAŁ:

CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZAŁĄCZNIKI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany Andrzej Zarzycki jestem członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym PDL/IS/2200/02 (zaświadczenie izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu).

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany przyłączy i instalacji wodno – kanalizacyjnych w świetlicy wiejskiej w Biebrzy gm. Rajgród wykonany dla Gminy Rajgród sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

Łomża 10 grudnia 2018 r.



WOJEWODA ŁÓDŹYŃSKI
UAN.II.7342-123/94

Łomża, dnia 15 grudnia 1994 roku

**Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie §2 ust.1 pkt 1, §4 ust.2 i §13 ust.1 pkt 4 lit. a, b, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku, w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.), stwierdza się, że

Obywatel Andrzej Zarzycki

ur. dnia 1 stycznia 1956 roku, miejsce urodzenia: Bydgoszcz

magister inżynier inżynierii środowiska

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

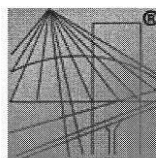
Obywatel **Andrzej Zarzycki** jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów sieci i instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych;
- 2) w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz budownictwie innych budynków o kubaturze do 1000 m³ – kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych.



Z up. Wojewody
mgr inż. arch. Jacek Mleszkowski
ARCHIBET WOJEWÓDZKI
Dyrektor Wydziału Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-YBP-H1Q-FVJ *

Pan Andrzej Zarzycki o numerze ewidencyjnym PDL/IS/2200/02

adres zamieszkania ul. Łąkowa 2A, 18-400 Łomża

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-07-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-26 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM: