

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I. OPIS TECHNICZNY

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

III. RYSUNKI

NR 1 PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
NR 2 PROFIL PRZYŁĄCZA I INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ S1-S3	1:100/100
NR 3 PROFIL PRZYŁĄCZA WODY W8-W10	1:100/100
NR 4 LOKALIZACJA WODOMIERZA	1:100/100

IV. ZAŁĄCZNIKI

Zaświadczenie o przynależności od Izby Inżynierów projektanta	Z1
Uprawnienia projektanta	Z2
Zaświadczenie o przynależności od Izby Inżynierów sprawdzającego	Z3
Uprawnienia sprawdzającego	Z4
Warunki techniczne MPGK	Z5
Schemat studni PP 425	Z6
Przekrój poprzeczny wykopu dla kanału	Z7
Schemat włączenia rury PVC do studni	Z8
Schemat studni kaskadowe PP 425	Z9

OŚWIADCZENIE

W świetle artykułu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1409 z 2013r.), oświadczam, że powyższy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Krzysztof Imbra
upr. bud. 71/Sz/2002
w spec. instal. sanitarnej

Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Kecman
upr. bud. 77/Sz/2002
w spec. instal. sanitarnej

1. PRZEDMIOT, ZAKRES OPRACOWANIA I MIEJSCE POŁOŻENIA INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- przyłącza wody zimnej,

dla budynku byłej stajni (budynek F) na Centrum Integracji Społecznej zlokalizowanej na działce ewid. 339, woj. zachodniopomorskie powiat choszczeński, gm. Choszczno należącej do Inwestora.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- plan zabudowy i zagospodarowania terenu wykonany na aktualnym wtórniku 1:500,
- obowiązujące normy,
- zlecenie i wytyczne Inwestora,
- warunki techniczne,
- katalogi techniczne, obowiązujące normy i przepisy.

3. BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1. PRZEBIEG PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej zlokalizowana na działce ewid. 339, woj. zachodniopomorskie powiat choszczeński, gm. Choszczno należącej do Inwestora oraz działce drogowej nr 126/4 obr. Korytowo.

3.2. BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projekt przewiduje budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej w punktach S1-S2. Ścieki sanitarne odprowadzane będą z budynku, poprzez kanały i studnię zewnętrznej instalacji, dalej przyłączem do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej S1 (70,42/68,00), zlokalizowanej w działce drogowej nr ewid. 126/4 obręb Korytowo.

Instalację należy wykonać z rur i kształtek PVC-U dn160 o ścianie litej jednowarstwowej klasy SN4 kielichowe łączone na kielichy z uszczelką gumową (EPDM, TPE). Wysokość przykrycia rury min. 0,8m licząc od wierzchu rury. Wszystkie kanały instalacji kanalizacji, których przykrycie jest niższe niż 0,8m od poziomu terenu należy zaizolować łupkami z pianki poliuretanowej o grubości 10 cm. Przy przejściu kanału przez ściany studni zastosować przejście szczelne np. typu Beulco.

Studnie kanalizacyjne zaprojektowano zgodnie z normą PN-B-10729. Zaprojektowano studnie z tworzywa o średnicy dn425 z gotową kinetą, z pokrywą żeliwną w terenie utwardzonym typu ciężkiego (40 ton) lub w terenie zielonym typu lekkiego (10 ton), stosować włączenie powyżej kinety np. wkładką „in situ”. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściankę studni PP wykonywać należy z zastosowaniem tulei ochronnej z uszczelką. Przy przejściu projektowanej instalacji zewnętrznej przez ściany budynku należy zastosować rurę ochronną PVC lub PE o dwie dymensje większą od średnicy projektowanego rurociągu.

Ścieki odprowadzane do kanalizacji miejskiej są zgodne z określeniami zawartymi w ust. 2 w art. 9 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzenia ścieków z dnia 7 czerwiec 2001r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. 01.72.747).

Trasę, spadki oraz średnice przewodów kanalizacji sanitarnej pokazano na rysunkach.

3.3. ROBOTY ZIEMNE- KANALIZACJA SANITARNEJ

Trasę kanalizacji sanitarnej wytyczyć w oparciu o podane współrzędne geodezyjne. Przewody układać na podsypce o grubości 15cm z piasku grubego.

Zasypkę kanałów prowadzić należy etapami:

Etap I - wykonanie warstwy ochronnej - obsypki o wysokości 30 cm ponad wierzch rury z gruntu niespoistego, nie zawierającego ostrych przedmiotów i ziarn stałych większych jak 20mm. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki z boku rur winien wynosić ok. $I_s = 0,95$.

Etap II - zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać:

- w drogach - piaskiem zasypowym (warstwami),
- poza drogami -gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy do uzyskania wskaźnika zagęszczenia: pod drogami 95 % zmodyfikowanej wartości Proktora. Obsypka kanałów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiałem obsypki może być piasek lub żwir o cząstkach nie większe niż 20mm. Materiałem zasyпки może być grunt rodzimy niespoisty. Dla odcinków przebiegających pod nawierzchnią

utwardzoną należy stosować zagęszczenie gruntu do $I_s = 1,0$. Po wykonaniu zasyпки teren należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego.

Na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć dojazdy i przejścia dla pieszych wg odrębnego projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami PN-B-83/10736 i PN-B-06050, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część I i II, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych (COBRIT INSTAL zeszyt 9) oraz instrukcją montażową układania w gruncie rur dostarczoną przez producenta rur. Kanalizację należy montować zgodnie z wydaną przez producenta rur instrukcją montażową.

3.4. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próbę szczelności sieci kanalizacyjnej należy przeprowadzić jako tzw. próbę wodną. Należy wypełnić rurociąg (łącznie ze studnią) wodą do poziomu terenu. Poprzez uzupełnianie poziomu wody, wysokość słupa wody należy utrzymywać w tolerancji $\pm 100\text{mm}$ w stosunku do wartości początkowej. Warunki próby są spełnione wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekracza $0,20 \text{ l/m}^2$ powierzchni zwilżonej w czasie 30 min. dla rurociągów łącznie ze studniami kanalizacyjnymi.

4. BUDOWA PRZYŁĄCZA WODY ZIMNEJ

4.1. PRZEBIEG PRZYŁĄCZA WODY ZIMNEJ

Budowa przyłącza wody zimnej zlokalizowana jest na działce ewid. 339, woj. zachodniopomorskie powiat choszczeński, gm. Choszczno należącej do Inwestora oraz działce drogowej nr 126/4 obr. Korytowo.

4.2. BUDOWA PRZYŁĄCZA WODY ZIMNEJ

Projekt przewiduje budowę przyłącza wody zimnej. Przyłącze prowadzone w punktach W8-W10. W punkcie W8 włączenie do istniejącej sieci wA100 zlokalizowanej w pasie jezdni za pomocą nawiertki. (Projekt instalacji wg odrębnego opracowania). Zestaw wodomierzowy znajdować się będzie w budynku F- szczegóły rysunek. Instalację należy wykonać z rur PE63 PE100RC SDR11. Połączenia rur z armaturą wykonać za pomocą kształtek

kołnierzowych. Na rurach PE stosować ruchome kołnierze dociskowe do połączeń rur z polietylenu ze stali nierdzewnej lub powleczone polipropylenem.

Nad wodociągiem należy ułożyć taśmę z wkładką metalową (izolacyjno-ostrzegawczą) koloru niebieskiego lub czarnego z niebieskim paskiem ok. 30cm nad przewodem. Całość powinna być wykonana w jednolitym systemie materiałowym. Przy przejściu projektowanej zewnętrznej instalacji wody przez ściany budynku i studni wodomierzowej należy zastosować Przy przejściu projektowanej zewnętrznej instalacji wody przez ściany budynku należy zastosować rurę ochronną PVC lub PE. Szczegóły trasy i spadki zewnętrznej instalacji wody zimnej przedstawiono na rysunkach.

Wszystkie zasuwy odcinające należy oznakować za pomocą tablic orientacyjnych dla oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych powinny być wykonane wg PN – 86/ B – 09700.

Minimalna wysokość przykrycia wodociągu wynosi 1,40m od wierzchu rury. Przy mniejszej wartości przykrycia przewodu należy wykonać zaizolować łupkami z pianki poliuretanowej o grubości 10 cm. Szczegóły trasy i spadki przedstawiono na rysunkach.

4.3. ROBOTY ZIEMNE - PRZYŁĄCZE WODY

Rurociąg projektuje się równolegle do terenu na głębokości ok. 1,40m poniżej projektowanego terenu na podsypce o grubości 15cm z piasku grubego. Zasypkę rurociągu prowadzić należy etapami:

Etap I -wykonanie warstwy ochronnej - obsypki o wysokości 30 cm ponad wierzch rury z gruntu niespoistego, niezawierającego ostrych przedmiotów i ziarn stałych większych jak 20mm. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki z boku rur winien wynosić ok. $I_s=0,95$.

Etap II -zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać:

- w drogach - piaskiem zasypowym (warstwami),
- poza drogami - gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy do uzyskania wskaźnika zagęszczenia: pod drogami $I_s=0.95$.

Przy przykryciu mniejszym niż 1,40m rurociąg należy ocieplić łupkami poliuretanowymi warstwą o grubości 10cm. Otuliny wykonać w formie łupek połówkowych z płaszczem zewnętrznym wykonanym z twardej folii PVC, płaszcz wewnętrzny z folii aluminiowej. Krawędzie wzdłużne i czołowe łupek posiadać powinny zamki, eliminujące nieszczelność. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

Materiał użyty do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 20mm. Dla odcinków przebiegających pod nawierzchnią utwardzoną należy stosować maksymalne zagęszczenie gruntu ok. $I_s = 1,0$ grunt zasypowy należy zagęszczać zgodnie z normą „Roboty ziemne” PN-B-06050 z 1999r.

Po wykonaniu zasypki teren należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego. Na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć dojazdy i przejścia dla pieszych wg odrębnego projektu organizacji ruchu na czas budowy. Całość robót ziemnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz instrukcją montażową układania w gruncie rur z PE, żeliwa, dostarczoną przez producenta rur.

W drogach utwardzonych oraz obok istniejących budynków stosować wykopy wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych, umocnione, a w drogach nieutwardzonych i terenach niezabudowanych w wykopach bez umocnień, ze skarpami o nachyleniu 1:0,60 dla gruntu kat III. Po zamontowaniu zasuw należy osadzić drążek teleskopowy, który należy wyprowadzić do powierzchni terenu i zakończyć w skrzynce wodociągowej HDPE z pokrywą z żeliwa szarego. Zamontowaną zasuwę należy oznaczyć w terenie tabliczką wodociągową osadzoną na słupku metalowym. Zasuwę należy obrukować w terenie nieutwardzonym w promieniu 1,2m. Uzbrojenie należy oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN –86/B-09700. Obudowy teleskopowe do zasuw zabezpieczyć dodatkowo umieszczając je w rurze ochronnej PVC160 na długości 0,60m. Przejścia rur przez ścianę budynku lub posadzkę wykonać w tulei ochronnej. Pod zasuwę wykonać podbudowy z betonu klasy B25. Fragmenty sieci przeznaczone do zasypiania przed zasypianiem poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa, przepłukać i poddać dezynfekcji zgodnie z PN-94/B-10735 i PN-91/B-10725.

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

4.4. PRÓBY CIŚNIENIOWE

Odcinek wodociągu należy poddać próbie ciśnieniowej, przed jego połączeniem z rurociągiem istniejącym. W czasie próby szczelności wszystkie łuki i zamontowana armatura muszą być odkryte. Proste odcinki rurociągu (między złączami) powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbyć najwcześniej w 48 godzin po zasypaniu. Temperatura wodociągu nie może być wyższa niż 20°C. Próbę szczelności należy przeprowadzić przy ciśnieniu nie niższym niż $p=1,0$ MPa oraz stosować procedurę przeprowadzania próby szczelności opisaną w katalogu producenta rur, zachowując właściwe fazy próby i czasy jej trwania. Próbę szczelności należy przeprowadzać w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1°C. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Po pozytywnych próbach ciśnieniowych przyłączy i zewnętrzną instalację wody przepłukać i wydezynfekować.

4.5. DOBRÓR WODOMIERZA

$$Q_w = 6,76 \text{ m}^3/\text{h} = 8,24 \text{ dm}^3/\text{s}$$

b) ustalenie umownego przepływu obliczeniowego dla wodomierza:

$$q_w = 2q \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_w = 2 \cdot 6,76 = 13,52 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\mathbf{q_w = 13,52 \text{ m}^3/\text{h}}$$

c) *max strumień objętości dobranego wodomierza wynosi 20,00 m³/h:*

$$\text{d) } q \leq q_{\max} / 2$$

$$6,76 \leq 20/2$$

Dobrano wodomierz dn40 oz możliwością radiowego odczytu.

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Budowa przyłącza wody zimnej i kanalizacji sanitarnej nie wpłynie pogarszająco na środowisko naturalne. Inwestycja nie narusza także obiektów podlegających ochronie zabytków.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud. – montażowych " cz. II oraz aktualnymi przepisami i w tym bhp i ppoż. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualną aprobatę techniczną dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub oświadczenie o zgodności z obowiązującą

Polską Normą. Przy przekroczeniu głębokości wykopów powyżej 0,8m z uwagi na utrzymanie stabilności gruntu należy stosować szalowanie wykopu przy pomocy wyprasek lub odeskowania. W przypadku stwierdzenia, że grunt ma tendencje do obsuwania się należy stosować pełne szalowanie ścian wykopu na całej jego głębokości.

Przy robotach ziemnych stosować całkowity odkład gruntu na teren działki Inwestora.

Kanalizację sanitarną należy wykonywać od istniejących studni, do których włączane są projektowane rurociągi

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Imbra

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Adres i nazwa obiektu budowlanego:

REWITALIZACJA BYŁEJ STAJNI (BUD. F) Z PRZEZNACZENIEM NA
CENTRUM INTEGRACJI SPOŁECZNEJ W KORYTOWIE, GM. CHOSZCZNO,
NA DZIAŁCE NR EWID. 339, OBR. 0028 KORYTOWO
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY

Nazwa Inwestora i adres:

FUNDACJA DZIEŁO ŚW. JAKUBA
70-453 Szczecin ul. Św. Jakuba Apostoła 1

Imię i nazwisko oraz adres projektanta :

KRZYSZTOF IMBRA
PROJEKTOWANIE NADZÓR WYKONAWSTWO „IMBRA”
71-253 Szczecin
ul. Zakładowa 1
tel. 515 140 868

CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- przyłącze kanalizacji sanitarnej,
- przyłącze wody zimnej,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- rewitalizowany budynek byłej stajni.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak

4. Zakres przewidywanych zagrożeń występujących podczas wykonywania robót budowlanych

- zagrożenie związane z przemieszczaniem się sprzętu i ludzi,
- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronny przy podestach roboczych rusztowaniach, brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy

wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),

-uderzenie spadającym przedmiotem,

-potrącenie pracownika przy wykonywaniu robót na placu budowy,

-zagrożenie związane z transportem materiałów budowlanych, kontuzje przy przenoszeniu materiałów i urządzeń,

-zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi materiału (ostre krawędzie, śliskie i chropowate powierzchnie itp.), montaż przewodów, cięcie mechaniczne przewodów,

zgrzewanie przewodów (niebezpieczeństwo oparzenia wysoką temperaturą), pył,

-próba ciśnieniowa; w czasie tej próby mogą się oderwać źle zamontowane śruby, zaślepki itp., które mogą poważnie zranić przebywających w pobliżu pracowników,

-zagrożenie związane z elementami wirującymi maszyn (brak osłon) – przy robotach betoniarskich, wykończeniowych,

-zagrożenie związane z elementami ostrymi i wystającymi,

-zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed rozpoczęciem robót przeprowadzić szkolenie i zapoznać pracowników z:

- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu,
 - zasadami bezpiecznego załadunku, rozładunku, składowania i transportu materiałów i wyrobów,
 - warunkami bezpiecznego użytkowania instalacji elektroenergetycznych, elektronarzędzi i najczęściej występującymi zagrożeniami przy tych robotach,
 - warunkami bezpiecznego prowadzenia robót na wysokości i występującymi zagrożeniami przy robotach na wysokości,
 - warunkami bezpiecznego prowadzenia robót spawalniczych i lutowniczych oraz występującymi zagrożeniami przy tych robotach,
 - sposobem postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia i porządku,

- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej,
- obowiązkiem dbałości o stan narzędzi, maszyn i urządzeń elektrycznych,
- podstawowymi obowiązkami pracowników w zakresie bhp,
- odpowiedzialnością pracowników za naruszenie przepisów bhp.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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

-oceny zagrożeń,

-organizacji zaplecza dla robót instalacji sanitarnych,

-przygotowania pracowników pod względem fachowym i przeszkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy,

-zabezpieczenie pracowników w odzież roboczą, ochronną i przedmioty ochrony osobistej stosownie do wykonywanej pracy,

-wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne świadectwo zdrowia,

-zapewnienie nadzoru nad problematyką bezpieczeństwa i higieny pracy.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Imbra