

Temat:

*Projekt budowlany przyłącza kanalizacji ogólnospławnej dla budynku
mieszkalnego przy ul. Głogowskiej 12 w Katowicach*

Stadium: PB

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3. OPIS WARUNKÓW TERENOWYCH.....	4
3.1. INWENTARYZACJA ZIELENI.....	5
3.2. SZKODY GÓRNICZE.....	5
4. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	5
4.1. DANE OGÓLNE.....	5
4.2. STAN ISTNIEJĄCY.....	6
4.3. ZASTOSOWANE MATERIAŁY.....	6
4.4. OBLICZENIE IŁOŚCI ŚCIEKÓW SANITARNYCH.....	7
4.5. OBLICZENIE IŁOŚCI ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH.....	7
4.6. WYTYCZENIE TRASY KANAŁÓW.....	7
4.7. ROBOTY ZIEMNE.....	8
4.8. UMOCNIE NIE ŚCIAN WYKOPU.....	9
4.9. POSADOWIENIE OBIEKTÓW.....	9
4.10. ODWODNIENIE WYKOPÓW.....	10
4.11. PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	10
4.12. STUDZIENKA Z TWORZYWA SZTUCZNEGO.....	10
4.13. STUDZIENKA ŻELBETOWA.....	11
4.14. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.....	12
4.15. REKULTYWACJA TERENU.....	12
5. UWAGI KOŃCOWE.....	12
6. WYMOGI W ZAKRESIE BHP.....	13
7. NORMY I PRZEPISY BUDOWLANE.....	14
8. ZESTAWIENIE STUDNI.....	14
9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	15
10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	16
10.1. ZAKRES ROBÓT.....	18
10.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCE.....	18
10.3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	19
10.4. WYKAZANIE PRZEWIDZIANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W CZASIE REALIZACJI ROBÓT.....	19
10.5. WSKAZANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓL NIE NIEBEZPIECZNYCH.....	20
10.6. WYKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH ZAGROŻENIOM BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	20
10.7. TRANSPORT MATERIAŁÓW.....	22
10.8. PRZEPISY KOŃCOWE.....	22
11. UPRAWNIENIA , OŚWIADCZENIA	24
.....	24
12. ZAŁĄCZNIKI.....	31
12. RYSUNKI.....	32

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku:	Tytuł rysunku:	Skala:
01 SK	ORIENTACJA	
02 SK	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
03 SK	PROFIL PODŁUŻNY	1:100/200
04 SK	SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLI	
05 SK	PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP	1:25
06 SK	SCHEMAT STUDNI TEGRA 1000	
07 SK	SCHEMAT STUDNI ŻELBETOWEJ DN 1200	

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora;
- mapy zasadnicze sytuacyjno-wysokościowe;
- wyrys z mapy ewidencyjnej;
- wypisy z rejestru gruntów;
- karty inwentaryzacyjne studni;
- pomiary geodezyjne.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza kanalizacji ogólnospławnej dla budynku mieszkalnym nr 12 przy ul. Głogowskiej w Katowicach .

W zakres projektu wchodzi budowa przyłącza kanalizacji ogólnospławnej odprowadzającej ścieki bytowo-gospodarcze z w/w obiektu oraz odprowadzającej wody opadowe z dachu budynku. Granicą opracowania jest projektowana studnia S2 na terenie działki Inwestora. W pierwszym etapie realizacji robót, zgodnie z odrębnym opracowaniem, wykonana zostanie wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, natomiast w drugim kanalizacja deszczowa oraz przyłącze ogólnospławne.

3. OPIS WARUNKÓW TERENOWYCH

Istniejące uzbrojenie terenu.

Projektowana instalacja kanalizacyjna usytuowana jest na terenie działki Inwestora, na której znajdują się:

- przyłącze wodociągowe;
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć energetyczna NN i SN,
- kanalizacja do likwidacji.

Na projektowanej trasie kanalizacji układanej w wykopie otwartym wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykopy w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia. Dokładne położenie naniesionego uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych.

W miejscach skrzyżowania z kablami energetycznymi prace należy wykonywać zgodnie z przepisami i normami BHP i Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, z zachowaniem minimalnych odległości. W trakcie robót kable należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki Vattenfall Network Services Poland Sp. z o.o.

Kable energetyczne i teletechniczne w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć przed zarwaniem, na czas robót, podpierając bądź podwieszając je na konstrukcji drewnianej zabudowanej po obu stronach wykopu i docelowo rurami ochronnymi typu AROT. Końce rur ochronnych należy podeprzeć ceglami w celu zabezpieczenia przed osiadaniem.

Skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącymi sieciami gazowymi należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kolidacje kanalizacji prowadzonej w wykopie otwartym z istniejącymi sieciami gazowymi należy zabezpieczyć zgodnie z Dziennikiem Ustaw nr 97 z 2001r. poz. 1055 oraz 139 z 1995r. poz. 686 i obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace w pobliżu urządzeń gazowych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Rozdzielni Gazu w Katowicach. Roboty z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności tak, aby nie naruszyć istniejącego uzbrojenia.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane tak, aby nie uległy uszkodzeniu i umożliwiły eksploatację.

3.1. INWENTARYZACJA ZIELENI

Prowadzona trasa przyłącza kanalizacyjnego nie koliduje z elementami zieleni wysokiej i niskiej.

3.2. SZKODY GÓRNICZE

Projektowana instalacja kanalizacyjna układana w wykopie otwartym zabezpieczona zostanie na wpływ ewentualnych szkód górniczych przez zastosowanie do budowy odpowiedniego materiału zapewniającego kompensowanie odkształceń liniowych- rur PVC-U klasa S SDR 34 SN 8 LITE z wydłużonym kielichem. W celu ułatwienia pracy rurociąg ułożony zostanie na podsypce i obsypce piaskowej grubości po 30 cm.

4. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

4.1. DANE OGÓLNE

Projektowane przyłącze kanalizacji ogólnospławnej zostanie włączone do projektowanej studni żelbetowej Dn 1200 o numerze S1, zabudowanej na istniejącym ciągu ogólnospławnym

DN 400 w ul. Głogowskiej. Na terenie działki Inwestora zaprojektowano studnię S2, typu Tegra 1000 do której zostanie podłączony przewód odprowadzający ścieki sanitarne z budynku oraz wody opadowe z dachu budynku. Projekt instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie działki Inwestora zgodnie z odrębnym opracowaniem.

Szczegółowy przebieg trasy kanalizacji pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania, na planie zagospodarowania. Ewentualna korekta przebiegu istniejącego uzbrojenia może nastąpić po wykonaniu wykopów kontrolnych. Rzędne terenu istniejącego przyjęto na podstawie pomiarów geodezyjnych, natomiast rzędne kanalizacji oraz istniejących studzienek na podstawie pomiarów oraz kart studzienek. W związku z brakiem danych dotyczących głębokości posadowienia wyjść kanalizacji sanitarnej z budynku, przyjęto iż wyjścia te znajdują się 30 cm pod poziomem posadzki w piwnicy.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne. Tereny objęte inwestycją są własnością Miasta Katowice i pozostają we władaniu Komunalnego Zakładu Gospodarki Komunalnej oraz MZUiM (działka nr 241,245).

W projektowanej studni S2, na włączeniu kanalizacji sanitarnej z budynku, należy zamontować urządzenie zapobiegające cofaniu się ścieków z sieci.

Dokumentacja obejmuje opracowanie projektowe następujących obiektów :

- odcinek przyłącza ogólnospławnego S1-S2, średnica Φ 200 mm, PCV-U kl.S SDR 34 SN 8 z wydłużonym kielichem, długość L = 8,50 m.

Usytuowanie w/w rurociągów i związanych z nimi obiektów przedstawiono na rys. nr 2.

Studnię rewizyjną w drodze, należy wykonać zgodnie z projektem przyłącza według warunków podanych przez Katowickie Wodociągi.

4.2. STAN ISTNIEJĄCY

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są poprzez dwa piony główne do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe, zlokalizowanego na terenie działki Inwestora, następnie przepływają do studni k434 na terenie posesji i dalej przewód włącza się poprzez trójnik do sieci miejskiej w ul. Głogowskiej. Odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku poprzez dwie rury spustowe na frontowej elewacji, które wprowadzone są w ziemię.

4.3. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

Kanalizację układaną w wykopie otwartym wykonać z rur PVC-U klasa S SDR 34 SN 8 LITE z wydłużonym kielichem o średnicy DN200. Rury muszą być dostosowane do pracy w terenie

objętym IV-tą kategorią szkód górniczych. Zgodnie z opinią techniczną GIG dla rur typu PVC-U o ściankach litych i sztywności obwodowej SN8 firmy Wavin w terenie objętym I-IV kategorii szkód górniczych można stosować rury w średnicach 200 w odcinkach maksymalnie 6m. Wymagania dla kształtek SN 8: bosy koniec kształtki należy połączyć z rurą o wydłużonym kielichu, pozostałe kielichy kształtek należy połączyć z odcinkami rur o maksymalnej długości 3 m i obsypać chudym betonem.

Spadki podłużne przewodów należy wykonać ściśle wg profili podłużnych .

Studnię rewizyjną S2 należy wykonać z tworzywa sztucznego DN1000 zgodnie z rysunkiem nr SK07. W studni S2 wykonać kaskadę zewnętrzną i zamontować klapę zwrotną. Studnię w drodze zgodnie z warunkami Katowickich wodociągów należy wykonać jako żelbetową o średnicy DN 1200.

Zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż te, które zostały przyjęte w niniejszym opracowaniu pod warunkiem utrzymania tych samych parametrów jakościowych, ilościowych i technologicznych.

4.4 OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Łączna ilość ścieków bytowo gospodarczych z budynku wynosi ok. 3,0 l/s.

4.5 OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

Łączna ilość ścieków deszczowych z dachu budynku wynosi ok. 3,1 l/s.

Łączna ilość ścieków odprowadzanych do kolektora miejskiego wynosi ok. 6,1 l/s. Dobór średnic przyłącza kanalizacji ogólnospławnej wykonano w oparciu o przyjęte spadki kolektora. Przy zmianie spadku kolektora może ulec zmianie jego średnica . Nie przewiduje się odprowadzenia ścieków opadowych z terenu utwardzonego działki Inwestora.

4.6 WYTYCZENIE TRASY KANAŁÓW

Trasę kanału należy wytyczyć w oparciu o współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych podane na planie zagospodarowania oraz odległości od istniejących elementów zagospodarowania terenu (wg rys. nr 2).

Przed przystąpieniem do budowy należy sprawdzić rzędne wysokości terenu wzdłuż tras projektowanych przewodów. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności w stosunku do danych przyjętych w projekcie należy tok dalszego postępowania skonsultować z projektantem.

4.7 ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego. Przekopy kontrolne należy

wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia). Przed przystąpieniem do budowy należy sprawdzić rzędne wysokości terenu wzdłuż tras projektowanych przewodów. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności w stosunku do danych przyjętych w projekcie należy tok dalszego postępowania skonsultować z projektantem. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami: PN-B-10735, PN-B-10736, PN-B-10729; PN - B – 06050, BN-8 3/8836-02.

Wykopy należy wykonywać jako otwarte, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, obudowanych i rozpartych. Metody wykonywania robót (ręcznie lub mechanicznie) oraz zabezpieczenie ścian wykopu powinny być dostosowane do warunków terenowych i głębokości wykopu. Rodzaj i sposób zabezpieczenia wykopu należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru przed rozpoczęciem każdego etapu robót. Studnię w drodze wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

W trakcie prowadzenia robót należy zabezpieczyć warstwy ziemi usuniętej z wykopu, która w miarę możliwości powinna zostać wykorzystana do rekultywacji terenu w obszarze pasa technologicznego (szerokość ok.3 m). Odwóz nadmiaru ziemi i gruzu leży w gestii wykonawcy robót. Do czasu rekultywacji wykopów przyzma składowanego gruntu oraz pas roboczy będą miejscem zagrażającym erozją - zwłaszcza w okresie nawalnych deszczów i topnienia śniegów. W związku z tym prace należy prowadzić poza okresem deszczowym, krótkimi odcinkami, nie powodując gromadzenia nadmiernej ilości ziemi z wykopów.

Na czas wykonania robót zabezpieczyć wykopy zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp. Należy zapewnić właściwe oznakowanie wykopów i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych. Zapewnić dostateczną przestrzeń do układania, podpierania i montażu rurociągu w wykopie na wymaganej głębokości.

W trakcie wykonywania robót ziemnych miejsca stwarzające zagrożenie ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W miejscach dostępnych dla osób postronnych, wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy, ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. Pracownicy mogą przebywać tylko w obudowanej części wykopu. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy. W czasie zasypywania obudowanych części wykopu zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. W przypadku kiedy naziom nad przewodem

kanalizacyjnym jest mniejszy niż 1,2 m konieczne jest zastosowanie izolacji termicznej warstwą żużla wielkopieczowego zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

4.8 UMOCNIE NIE ŚCIAN WYKOPU

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, obudowanych i rozpartych. Przyjęty sposób umocnienia ścian musi zapewniać bezpieczeństwo pracy pracowników w wykopie i odpowiadać wymaganiom BHP. W przypadkach wątpliwych sposób zabezpieczenia wykopów należy skonsultować z projektantem i konstruktorem. Szczegółowy sposób zabezpieczenia wykopu pod projektowaną studnię określi wykonawca robót.

Wykopy w pobliżu budynku, umacniać w miarę ich wykonywania, w sposób zapewniający bezwzględne bezpieczeństwo obiektu.

4.9 POSADOWIENIE OBIEKTÓW

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie. Po wykonaniu wykopu pod sieć dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp. i wykonać podsypkę z piasku średniego zagęszczonego do $IS=98\%$, o grubości 30cm. Ułożony w wykopie przewód należy do wysokości 30 cm ponad wierzch rury zasypać warstwą piasku o tym samym stopniu zagęszczenia.

W terenach zielonych, kanały posadowić na podsypce z piasku średniego zagęszczonego do $IS=90\%$ o grubości 30 cm. Zasypkę wstępną o tym samym stopniu zagęszczenia wykonać do wysokości 30 cm nad rurę technologiczną, pozostałą część wykopu zasypać zagęszczalnym, rodzimym gruntem budowlanym.

Warstwy piasku należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskazówek producenta rur). Zасыpywanie rur należy wykonywać przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich (rano lub wieczorem). Na zasypce, wzdłuż osi przewodu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą. Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz. Grunt przeznaczony do zasyпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zасыpkę gruntu należy przeprowadzić zgodnie z pkt.8 normy PN-B-10736.

W przypadku studni wykonanych w drogach należy wykonać zasypkę, tak jak wykopu liniowego, piaskiem średnim zagęszczonym do $Is=98\%$, natomiast dla studni poza drogami zasyp można wykonać dowolnym zagęszczalnym gruntem budowlanym bez kamieni, aby nie uszkodzić powierzchni ścian studni.

Zасыpkę studni oraz jej zagęszczanie należy wykonywać równomiernie warstwami gr ok. 30cm

Studzienki z tworzywa sztucznego posadzić na warstwie piasku gr. 20 cm wykonanej na nienaruszonym gruncie budowlanym.

W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej należy przewidzieć dociążenie studzienek poprzez zastosowanie odsadzek.

4.10 ODWODNIENIE WYKOPÓW

Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony. W razie potrzeby należy zapewnić w trakcie robót ciągłe odprowadzenie wody z wykopu. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w poziomie wykopów projektuje się odwadniać wykopy przy pomocy drenażu rurowego, jednorzędowego w dnie wykopu, współpracującego z drenażem płytowym- podsypką piaskowo-żwirową oraz studzienkami zbiorczymi, z których zbierające się wody wypompowywane będą na zewnątrz wykopu. Do pompowania wody przewiduje się pompy zatopialne typu o parametrach: wydajność $-Q=0,0\div 16,0\text{ m}^3/\text{h}$; wysokość podnoszenia $-H_p = 12,5\text{ m}$; silnik elektryczny mocy $-N_s = 1,5\text{ kW}$. Zabezpieczenie energii elektrycznej z agregatu prądotwórczego. Zrzut wody z odwodnienia wykopów – do istniejącej kanalizacji.

4.11 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po ułożeniu rur należy wykonać próbę szczelności i odbiór techniczny pod nadzorem Inspektora Nadzoru. Próby szczelności odcinków kanałów przewidzianych do odbiorów częściowych należy wykonać zgodnie z normą PN - EN 160 -Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.

4.12 STUDZIENKA Z TWORZYWA SZTUCZNEGO

Zgodnie z wytycznymi Inwestora zaprojektowano studzienkę z tworzywa sztucznego o średnicy $\varnothing 1000\text{ mm}$, ujętą w zestawieniu materiałów w projekcie instalacji kanalizacyjnej na terenie działki Inwestora.

Studzienka Tegra 1000 nowej generacji z rurą trzonową karbowaną jest studzienką kanalizacyjną włączającą o średnicy wewnętrznej 1 m z dostępem do czyszczenia i kontroli przeprowadzanych przez personel. Konstrukcja studzienki Tegra 1000 NG składa się z pięciu podstawowych elementów: podstawy studzienki z wyprofilowanym profilem hydraulicznym – kinetą, rury karbowanej stanowiącej trzon studzienki, stożka który zmniejsza średnicę z 1,0 m na 0,6 m, drabinki żłazowej oraz zwieńczeń.

Szczegóły wykonania studzienki przedstawiono na rys. nr 5.

Studzienki z tworzywa należy posadzić na wyrównanej i zagęszczonej warstwie piasku średniego gr 20 cm.

4.13 STUDZIENKA ŻELBETOWA

Na istniejącym kanale przewiduje się prefabrykowaną, żelbetową, kaskadową studnię KS1 o średnicy wewnętrznej 1,2 m. Części studzienki należy wykonać z gotowych prefabrykatów, wykonanych z betonu klasy B-45 odpornego na korozję, o wodoszczelności W-6 wg PN-82/B-01801 i nasiąkliwości <4%, wyposażonych fabrycznie w króćce przyłączeniowe dla rur PVC z uszczelkami gumowymi. Prefabrykaty winny być zaizolowane 2-warstwowo. Powyżej części monolitycznej o wys. 3m, studzienka wykonana będzie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych Ø1,2m.

Dla studzienek usytuowanych w drogach przewiduje się zwieńczenie z zastosowaniem żelbetowego pierścienia odciążającego o wymiarach min. ϕ 198/148 cm. Bezpośrednio na pierścieniu należy zamontować płytę pokrywową PP-196/60. Pierścień należy osadzić na takiej wysokości, aby pomiędzy dolną krawędzią płyty pokrywowej a górną krawędzią kręgów studzienki pozostawić luz konstrukcyjny = min. 2 cm.

Na płycie pokrywowej należy zamontować pierścień dystansowy o odpowiedniej wysokości i na nim osadzić wąż żeliwny tak, aby jego powierzchnię zlicować z niweletą jezdni. W studzience należy zamontować wąż żeliwny ϕ 60 cm o klasie obciążenia D 400.

Kineta, wykonana fabrycznie w prefabrykacjach części wlotowych studzienki, w dolnej części, do wysokości połowy średnicy kanału, powinna mieć przekrój poprzeczny zgodny z przekrojem kanału, natomiast w górnej części, powyżej połowy średnicy, powinna mieć ściany pionowe.

Stopnie złazowe żeliwne typ C osadzić należy w ścianach studzienki mijankowo w odstępie, co 0,30 m oraz w odległości poziomej również 0,30 m. Stopnie złazowe oraz komin i wąż należy sytuować nad spocznikiem o największej powierzchni.

Izolacje zewnętrzne - wszystkie powierzchnie pionowe stykające się z gruntem zabezpieczyć poprzez 3-krotne smarowanie Izoplastem modyfikowanym (1x Izoplast R + 2 x Izoplast B); zewnętrzne powierzchnie ścian pionowych powinny mieć fakturę gładką, wszelkie ubytki należy uzupełnić i zatrzeć na gładko.

Pod płytą denną studzienki na wyrównanych podbetonach wykonać izolację z 2 warstw papy na lepiku.

Szczegóły wykonania studzienki przedstawiono na rys. nr7.

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i uzgodnić go zgodnie z procedurą w Wydziale Rozwoju Miasta Katowice.

Prace w pasie drogowym oraz jego odbudowę należy wykonać zgodnie z warunkami MZUiM podanymi w piśmie WD/BG/5544/669/11-9621 z dnia 23.09.2011r.

4.14 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.

Zabezpieczenie elementów betonowych obejmują;

- ◆ zabezpieczenie zasadnicze, strukturalne, poprzez zastosowanie betonu szczelnego B25 lub wyższej klasy z dodatkiem środka uszczelniającego np: „Hydrobetu” lub “Lubetu “ w ilości 1,5 % wagi cementu.
- ◆ izolacje zewnętrzne: wszystkie powierzchnie pionowe stykające się z gruntem zabezpieczyć poprzez trzykrotne smarowanie Izoplastem modyfikowanym; zewnętrzne powierzchnie ścian pionowych powinny mieć fakturę gładką, wszelkie ubytki należy uzupełnić i zatrzeć na gładko.

4.15 REKULTYWACJA TERENU

Teren należy odbudować zgodnie z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

Po wykonaniu robót związanych z budową kanalizacji należy wykonać następujące prace związane z zagospodarowaniem terenu:

- wykonanie nowego miejsca do gromadzenia śmieci. Miejsce to o wymiarach 2x2m zlokalizowane będzie w linii ogrodzenia ogrodu , odległości 3m od granicy zachodniej i 5,2 od budynku mieszkalnego.

Na powyższą lokalizację uzyskano odstępstwo Państwowego Śląskiego Inspektora Sanitarnego

- wykonanie chodnika o szerokości 150 cm biegnącego wzdłuż zachodniej i północnej ściany budynku .

Miejsce do gromadzenia śmieci oraz chodnik należy wykonać w następujący sposób:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr 6 cm ze spadkiem 1%od budynku
- podsypka piaskowa gr 4cm
- podbudowa z tłuczni zagęszczonego gr 20 cm,
- krawędzie z obrzeży chodnikowych 6/30cm na ławie z suchego betonu.

5. UWAGI KOŃCOWE

- ◆ Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- ◆ Wykonana sieć winna być naniesiona na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne;
- ◆ Całość robót wykonać zgodnie z :
 - obowiązującymi Polskimi Normami,
 - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót c/.II- Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.
- ◆ Firmy wykonawcze powinny posiadać uprawnienia do prowadzenia robót, a wykonawcy powinni zostać przeszkoleni w zakresie wykonywania sieci kanalizacyjnej w zastosowanej technologii;
- ◆ Wykonawca robót obowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania stosownych przepisów BHP;
- ◆ Urządzenia i materiały użyte przy wykonawstwie powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty;
- ◆ Roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- ◆ Dla projektowanych robót budowlano-montażowych należy opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) .
- ◆ Warunkiem poprawnej współpracy rurociągów z gruntem jest wykonanie prac montażowych zgodnie z wymaganiami "Instrukcji montażowej" producenta rur firmy Wavin oraz norm PN-EN 1610 i PN-ENV 1046 ze szczególnym uwzględnieniem:
 - staranności wykonywanych prac;
 - ułożenie rur na stabilnym podłożu; w przypadku gruntów słabonośnych ułożenie rur na geowłókninie;
 - zastosowanie zasypki i obsypki nadającej się do zagęszczania i wykonanie jej warstwami, ze szczególnym uwzględnieniem następujących zaleceń:
 - a) zapewnienia odpowiedniego stopnia zagęszczenia gruntu w obszarze posadowienia rury - wartość zalecana: co najmniej 95% wg standardowej metody Proctora (SPD);
 - b) zapewnienia poprawnego zagęszczenia gruntu w obszarze tzw. "pach", tj. obszarów pod obrysem rury;
 - c) wyeliminowanie kamieni i elementów stałych z bezpośredniego sąsiedztwa rury;
 - e) zapewnienie wysokiego zagęszczenia obsypki wokół rury przy wyjmowaniu szalunków.- w przypadku zagęszczenia mechanicznego zastosowanie zaleceń normy PN-ENV-1046.

6. WYMOGI W ZAKRESIE BHP

Roboty budowlano - montażowe prowadzić zgodnie z :

- ◆ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ. U. Nr 47 poz. 401)
- ◆ Rozporządzeniem MGPIB z dn. 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych;
- ◆ „Wymaganiami BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno - ściekowych w gospodarce komunalnej” - wyd. CTBK 1989 r.
- ◆ Podczas prac w pasie drogowym pracownicy winni nosić kamizelki ostrzegawcze w kolorze pomarańczowym lub żółtym i zachować szczególną ostrożność.
- ◆ Miejsce robót powinno być odgrodzone od ruchu zaporami drogowymi ustawionymi możliwie blisko terenu robót tak, aby odcinek ulicy wyłączony był jak najkrótszy, a zwężenie jezdni jak najmniejsze.

7. NORMY I PRZEPISY BUDOWLANE

Wykonanie inwestycji powinno być zgodne z następującymi normami

- PN - EN 160 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-92/B-10729 Studzienki kanalizacyjne
- PN-99/B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- Wytyczne montażu przewodów z rur PVC oprac. przez Instytut Przemysłu Tworzyw Sztucznych i Farb w Gliwicach w 1990 r.
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" oprac. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej - Warszawa 1994 r

8. ZESTAWIENIE STUDNI

Numer studni	Rzędna dolna m n.p.m.	Rzędna górna m n.p.m.	Zagłębienie studni
S2 projektowana	284,08	286,95	2,87
S1 projektowana	283,80	286,88	3,08

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	NAZWA MATERIAŁU	JEDN.	ILOŚĆ
1	Studzienka żelbetowa DN 1200	kpl	1
2	Właz żeliwny typu ciężkiego klasy D 400 Ø600	szt	1
3	Rura PVC-U klasa S SDR 34 SN 8 LITE z wydłużonym kielichem Ø200	mb	10
4	Taśma ostrzegawcza w kolorze brązowym	m	10

UWAGA: STUDNIA S2 TYPU TEGRA 1000 ZOSTAŁA UJĘTA W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW W PROJEKCIE INSTALACYJNYM ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ NA TERENIE DZIAŁKI INWESTORA, OPRACOWANIE NR 985/SK/VIII/2011.

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nr projektu:
997/SK/BIOZ/XII/2011

Zleceniodawca :
Inwestor:

**KOMUNALNY ZAKŁAD GOSPODARKI
MIESZKANIOWEJ W KATOWIACACH**

Obiekt:

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ

Lokalizacja:

**KATOWICE, UL.GŁOGOWSKA
DZ. NR 241,245**

Temat :

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA
PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
OGÓLNOSPŁAWNEJ DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO
PRZY UL. GŁOGOWSKIEJ 12 W KATOWIACACH**

Autor opracowania:

Violetta Wanat
32-660 Chełmek
ul. Staffa 13

10.1 ZAKRES ROBÓT.

Zakres robót obejmuje roboty przygotowawcze oraz roboty podstawowe. Przed przystąpieniem do robót podstawowych konieczne jest wykonanie robót przygotowawczych, związanych z przyjęciem i przygotowaniem placu budowy.

Do robót przygotowawczych zaliczyć należy:

- ◆ przygotowanie zaplecza przyobiekтового , obejmującego place składowo– montażowe oraz dla ustawienia kontenerów jako pomieszczeń podręcznych dla wykonawców robót, zlokalizowanych bezpośrednio przy budowanym odcinku rurociągu;
- ◆ przygotowanie punktów poboru energii elektrycznej dla zasilania sprzętu budowlano- montażowego i narzędzi elektrycznych oraz wody zlokalizowanych w sąsiedztwie prowadzonych robót;
- ◆ przygotowanie czasowych dojazdów i stanowisk pracy sprzętu;
- ◆ przygotowanie sprzętu budowlano – montażowego i narzędzi oraz środków transportu na czas przewiezienia materiałów konstrukcji stalowej, urządzeń i instalacji.

Do robót podstawowych zaliczyć należy:

- ◆ wykonanie robót ziemnych koniecznych do ułożenia odcinków kanalizacji;
- ◆ wykonanie robót ziemnych koniecznych do zabudowy studzienki kanalizacyjnej,
- ◆ montaż odcinków kanalizacji PCV-U $\varnothing 200$;
- ◆ montaż studzienki Dn 1200 w drodze;
- ◆ zasypywanie wykopów i przywrócenie terenu do stanu zgodnego z zagospodarowaniem terenu;
- ◆ wykonanie zabezpieczenia istniejących sieci wodociągowych, teletechnicznych oraz energetycznych.

10.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCIE.

Projektowany odcinek rurociągu przebiega przez teren, w którym znajdują się:

- ◆ przyłącze wodociągowe;
 - ◆ sieć wodociągowa,
 - ◆ sieć teletechniczna,
 - ◆ sieć energetyczna SN i NN,
 - ◆ droga wewnętrzna, droga miejska, parking, ciąg komunikacyjny.
-

10.3 WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Przebiegające przez teren działek uzbrojenie podziemne w postaci:

- ◆ sieć energetyczna;
- ◆ wodociąg,
- ◆ sieć kanalizacyjna

Drogi kołowe.

10.4 WYKAZANIE PRZEWIDZIANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W CZASIE REALIZACJI ROBÓT.

W ramach realizacji niniejszej inwestycji, zgodnie z § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), prowadzone będą następujące prace budowlane, stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty budowlane prowadzone w wykopach o głębokości powyżej 1,5 m

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych i technologicznych:

- ◆ upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu;
 - ◆ zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym;
 - ◆ zagrożenie zdrowia lub życia pracowników znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących maszyn : koparek, spychaczy, zagęszczarek, dźwigów, itp.;
 - ◆ zagrożenie zdrowia pracowników przy stosowaniu narzędzi pomocniczych przy wykonywaniu robót ziemnych np. młoty pneumatyczne, piły do asfaltu, kilofy, itp.);
 - ◆ kolizja drogowa pojazdów budowy, podczas robót, z innymi pojazdami na drodze nie zamkniętej całkowicie dla ruchu innych pojazdów,
 - ◆ potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych;
 - ◆ potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez przejeżdżający samochód;
 - ◆ porażenie prądem przy wykonywaniu robót w sąsiedztwie linii i kabli energetycznych;
 - ◆ upadek pracownika z wysokości;
 - ◆ przygniecenie pracownika materiałami składowanymi w nieprawidłowy sposób (brak podparcia stosu rur, zbyt wysokie stosy rur, itp.);
 - ◆ zatrucie pracownika szkodliwymi oparami podczas prowadzenia prac w studzienkach kanalizacyjnych
-

10.5 WSKAZANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Każdy pracownik przed dopuszczeniem do pracy powinien być przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Operatorzy maszyn budowlanych o napędzie silnikowym winni skończyć szkolenie i posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń wydane przez komisję kwalifikacyjną oraz aktualne badania zdrowotne dopuszczające do pracy na danym sprzęcie.

Pracownicy pracujący na wysokości powinni posiadać uprawnienia do prac wysokościowych.

Pracownicy pracujący za pomocą narzędzi mechanicznych i elektrycznych powinni dokładnie zapoznać się z instrukcjami obsługi tych narzędzi i przestrzegać zawartych w nich zaleceń.

W przypadku prowadzenia robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia pracownicy powinni być poinformowani o zagrożeniach wynikających z uszkodzenia istniejących przewodów .

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych przeprowadzić dodatkowy instruktaż na budowie.

Szkolenie powinno obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp;
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego.

Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem .

10.6 WYKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH ZAGROŻENIOM BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- Podstawowe środki techniczne i organizacyjne:
 - Wykonać ręcznie wykopy kontrolne dla dokładnego ustalenia przebiegu uzbrojenia podziemnego,
 - Zatrudnienie osób z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi oraz przeszkoleniem bhp,
 - Zabezpieczenie i właściwe oznakowanie placu budowy w celu uniemożliwienia wstępu osobom postronnym,
 - wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną dla pracy sprzętu ciężkiego;
 - Przygotowanie zaplecza socjalnego dla pracowników,
 - Zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego sprzętu ochronnego;
-

- Przygotować odpowiednie oznakowanie miejsca poboru wody i energii elektrycznej niezbędnych do budowy,
 - Zapewnić prawidłową organizację zaplecza budowy w tym wyznaczenia stanowisk do składowania materiałów budowlanych,
 - Ochrona przeciwpożarowa - pomieszczenia magazynowe i składowiska, a także inne urządzenia tymczasowe na terenie budowy należy wyposażyć w sprzęt ochrony przeciwpożarowej.
 - Strefy niebezpieczne w których występuje źródło zagrożenia należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi.
 - Prace budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami bhp, warunkami technicznymi wykonywanych robót oraz polskimi normami i przepisami szczegółowymi.
 - Teren budowy powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi lub taśmami biało – czerwonymi
 - Prace prowadzić tylko w porze dziennej .
 - Miejsca wykonywania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone,
 - Sprzętem mechanicznym powinny kierować tylko osoby uprawnione z aktualnym świadectwem .
 - Brygadzysta może kierować pracą tylko jednej brygady .
 - Pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież i obuwie ochronne, ,
 - Ściany wykopu winny być zabezpieczone w sposób określony w dokumentacji projektowej,
 - W przypadku robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie pracy dźwigów należy bezwzględnie nosić kaski ochronne oraz zwracać szczególną uwagę na ruchy ramienia dźwigu oraz zawiesia,
 - Nie pozostawiać otwartych studzienek kablowych i kanalizacyjnych na istniejących i budowanych sieciach, w czasie przerw w pracy oraz po jej zakończeniu .
 - Przed przystąpieniem do robót w istniejących studzienkach kanalizacyjnych należy zapewnić przewietrzenie istniejącego kanału przez otwarcie co najmniej dwóch studzienek po obydwu stronach studzienki w której prowadzone są roboty;
 - Otwarcie wjazdu studzienki znajdującej się w jezdni może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu;
 - Przed zejściem do istniejącej studzienki należy sprawdzić stan stopni włazowych;
 - Roboty w istniejących obiektach należy prowadzić z asekuracją (min. 2 pracowników powinno pozostawać na zewnątrz studzienki).
-

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia oraz określenia dokładnej głębokości posadowienia przedmiotowych sieci, zwłaszcza w rejonie kolizji projektowanego uzbrojenia z istniejącą siecią.
- Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem Użytkowników uzbrojenia – zgodnie z wytycznymi podanymi przez Użytkownika.
- Roboty budowlano – montażowe wolno wykonywać jedynie po wprowadzeniu tymczasowej organizacji ruchu („Projekt organizacji ruchu drogowego na czas robót”) opracowanego przez Wykonawcę (za uprzednim zezwoleniem Kierownika Projektu lub Inspektora Nadzoru), a zatwierdzonego przez właściwe organy . Wyniesiona w teren organizacja ruchu musi być w każdym przypadku odebrana przez Zarządzającego Ruchem .

10.7 TRANSPORT MATERIAŁÓW

Podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi oraz kabinami kierowców jest niedopuszczalne. Na czas tych czynności kierowca powinien opuścić kabinę. W czasie transportu elementów prefabrykowanych przewożenie osób na ładunku lub obok niego jest zabronione. Zapewnienie bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac transportowych wynika również ze stosowania wymagań jakie obowiązują podczas eksploatacji stosowanych do tego celu maszyn i urządzeń. Na budowie należy zwrócić dużą uwagę do właściwej organizacji ręcznych prac transportowych. Przy ręcznym przemieszczaniu przedmiotów tam gdzie jest to możliwe należy zapewnić sprzęt pomocniczy zapewniający bezpieczne wykonanie pracy.

Przedmioty przewożone na wózkach nie powinny wystawać poza obrys wózka (chyba że transport odbywa się pod nadzorem zapewniającym bezpieczne jej wykonanie)

Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokość 4 m lub na odległość powyżej 25m.

Niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500kg.

Transport poziomy materiałów, na terenie budowy ,odbywać się będzie ręcznie.

10.8 PRZEPISY KOŃCOWE

Roboty budowlano - montażowe prowadzić zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ. U. Nr 47 poz. 401)

- Rozporządzeniem MGPIB z dn. 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych;
- „Wymaganiami BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno - ściekowych w gospodarce komunalnej” - wyd. CTBK 1989 r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 15.05.1954 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac użytkowaniu butli z gazami sprężonym, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz.U. nr 29/54 poz. 115);

Wykonanie inwestycji powinno być zgodne z następującymi normami

- PN - 97 / B - 10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN – 99 / B – 10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- PN-EN 160 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
- PN-92/B-10729 Studzienki kanalizacyjne;
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oprac. przez COBRTI INSTAL – Warszawa2001r
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych " oprac. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej - Warszawa 1994 r

11. UPRAWNIENIA , OŚWIADCZENIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**mgr inż. Violetta Wanat**

*(imię i nazwisko)***176/2001**

*(nr uprawnień)***MAP/IS/5541/02**

*(nr przynależność do izby)***08.12.2011**

*(data)***OŚWIADCZENIE
Osoby wykonującej projekt budowlany**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj Dz.U. nr 207 z 2003r. poz.2016 z póź.zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

***Projekt budowlany przyłącza kanalizacji ogólnospławnej dla budynku
mieszkalnego przy ul. Głogowskiej 12 w Katowicach***

branży: instalacje sanitarne

sporządzony: 2011 r.

dla: KZGM Katowice, ul. Grażyńskiego 5

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
*Dokumentacja została uznana za sporządzoną prawidłowo oraz jest kompletna z punktu
widzenia celu, któremu ma służyć i może być skierowana do realizacji.*

(podpis)

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**mgr inż. Krzysztof Księżopolski**

*(imię i nazwisko)***08.12.2011**

*(data)***1778/94**

*(nr uprawnień)***SLK/BO/3571/05**

*(nr przynależność do izby)***OŚWIADCZENIE
Osoby sprawdzającej projekt budowlany**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj Dz.U. nr 207 z 2003r. poz.2016 z póź.zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

***Projekt budowlany przyłącza kanalizacji ogólnospławnej dla budynku
mieszkalnego przy ul. Głogowskiej 12 w Katowicach***

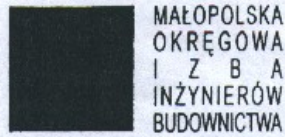
branży: instalacje sanitarne

sporządzony: 2011 r.

dla: KZGM Katowice, ul. Grażyńskiego 5

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
*Dokumentacja została uznana za sporządzoną prawidłowo oraz jest kompletna z punktu
widzenia celu, któremu ma służyć i może być skierowana do realizacji.*

(podpis)



Kraków, 29 grudnia 2010 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani..... Violetta Wanat

miejsce zamieszkania..... ul. Staffa 13

..... 32-660 Chelmek

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym MAP/IS/5541/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 stycznia 2011 r.

do dnia 31 grudnia 2011 r.

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

Stanisław Karczmarczyk
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

2421W110

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 25
0514259

Katowice, dnia 21 grudnia 1994 r.

ODPIS

Nr ewid. 1778/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1, pkt 1, § 7...
i § 13 ust.1 pkt 4 lit^{a,b} rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel KRZYSZTOF KSIĘŻOPOLSKI

..... magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 23 lutego 1960 r. w Dusznikach Zdroju

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

.....
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych
obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe, oraz
instalacji sanitarnych obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne
gazowe i ciepłe

Obywatel KRZYSZTOF KSIĘŻOPOLSKI jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych
i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej,
gazowej i ciepłej,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz
ocenia i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych,
kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji
oraz ocenia i badania stanu technicznego w zakresie instalacji
wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej.

Sup. WOJEWODY
Dr inż. arch. Zdzisław Konopka
Dyrektor Wydziału Architektury
i Krajobrazu



Ś L A S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Z Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 5 października 2011 r.

Pani/Pan **Krzysztof Księżopolski**
ul. Bartnicza 6/18
41-407 Imielin

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Księżopolski Krzysztof**
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BO/3571/05**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.08.2012 r.

WICEPRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Stefan Czarniecki

40-026 KATOWICE, ul. Podgórna 4 tel./fax 032 2554552, 032 6080722 www.oib.katowice.pl

GW

12. ZAŁĄCZNIKI

- warunki techniczne podłączenia -pismo nr TS/JB/66/84/8612/2011WWt/165/2011 z dnia 30.08.2011r,
- opinia OUG- pismo nr KAT/5141/1024/11/08929/Kw z dnia 1.09.2011,
- określenie warunków geologiczno-górnicych- pismo nr TMG/BD-DS/5225-246/11 z dnia 10.10.2011r,
- uzgodnienie GPW- pismo nr SE/1860/6025/2011/3 z dnia 30.08.2011r,
- uzgodnienie TAURON CIEPŁO- pismo nr TI/TR/LW/641/08/11 z dnia 06.10.2011r,
- uzgodnienie GSG- pismo nr K3-DT-432-557/11 z dnia 20.09.2011r,
- uzgodnienie GSG- pismo nr K3-DT-432-540/11 z dnia 29.08.2011r,
- uzgodnienie NETIA – pismo nr E/S/11/1433/PT z dnia 29.08.2011r,
- uzgodnienie VATTENFALL- pismo nr VDP/UDD/RS/4355/S11/072606/2011 z dnia 25.08.2011r,
- uzgodnienie TP S.A. - pismo nr TOTSSAU.KB>211-65124/11 z dnia 05.09.2011r,
- uzgodnienie MZUiM- pismo nr WD/BG/5544/669/11-9621 z dnia 23.09.2011r,
- zgoda na wejście w teren MZUiM- pismo nr WD/BG/5544/669/11-9621 z dnia 23.09.2011r,
- karty inwentaryzacyjne studni,
- opinia ZUDP nr G-III.6630.1.613.2011.TL z dnia 16.12.2011,
- uzgodnienie projektu pismo nr TS/KKi/84/13044/2011/WUPB/176/2011 z dnia 22.12.2011.

12. RYSUNKI

