

PROJEKTOWANIE

- WODOCIĄGI
- KANALIZACJA
- OGRZEWANIE
- GAZ

NADZORY

- AUTORSKI
- INWESTORSKI

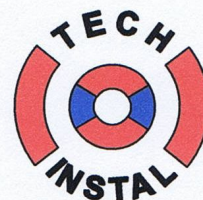
KOSZTORYSOWANIE

TECH – INSTAL Sp. z o.o.

BIURO: 02-548 WARSZAWA UL. Olesińska 6/1
TEL. (22) 841-11-11, E'MAIL: TECHINSTAL@O2.PL

ADRES KORESPONDENCYJNY:
02-829 WARSZAWA UL. PYSZNIĄSKA 20
TEL. (22) 641-36-18

NIP 521-009-16-49 REGON 012401327
KONTO: VI O/PKO BP 28 1020 1068 0000 1702 0073 0606



PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

do budynku mieszkalnego położonego na działce nr ew.173
przy ul. Bankowej w Zielonce

Inwestor: **Mateusz Wyczółkowski**
ul. Bankowa 7
05-220 Zielonka

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce sp. z o.o.	
nr uzg 10/263/04/13	
Projekt zgodny z warunkami technicznymi nr 118/1928/11/12 z dnia 26.11.2012	
Data 08.04.2013	Podpis ...

mgr inż. Bożenna Żebrowska
W-wa, ul. Pyszniańska 20
tel./fax 22 841-11-11, tel. 601-353-860
upr. bud. St-769/87, St-319/90
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

Projektował : mgr inż. Bożenna Żebrowska
mgr inż. Ryszard Najda

WARSZAWA, marzec 2013 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA	3
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	3
3. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI I STANU ISTNIEJĄCEGO	3
4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PROJEKTEM	3
5. PODSTAWOWE UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE.....	3
6. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE	4
6.1. Spływ i trasa przyłącza	4
6.2. Ilość odprowadzanych ścieków	4
6.3. Materiały rur i wytyczne montażu.....	4
6.3.1. Rurociągi grawitacyjne	4
6.3.2. Studzienki inspekcyjne.....	4
7. ROBOTY ZIEMNE.....	5
8. WYTYCZNE WYKONANIA LIKWIDACJI SZAMBA.....	5
9. DANE O ISTNIEJĄCYM UZBROJENIU.	5
10. UWAGI KOŃCOWE	6

ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia Budowlane Projektanta i Zaświadczenie Projektanta z Mazowieckiej Izby Inżynierów Budownictwa	7
2. Opinia ZUD	8
3. Mapy sytuacyjno-wysokościowe 1:500 z uzgodnieniem ZUD	9
4. Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej nr 118/1928/11/12	10
5. Decyzja na umieszczenia urządzeń w pasie drogowym ulicy Bankowej	11

RYSUNKI

I.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1	Plan sytuacyjny. Skala 1:500	1
2	Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego. Skala 1:100/100	2
3	Studnia PVC Ø315 (425)– rys. montażowy adaptowany. Montaż studni ze zwieńczeniem w zależności utwardzenia terenu.	3
4	Umocnienie wykopu	4

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Podstawa i cel opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora w celu przyłączenia istniejącego budynku mieszkalnego do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej.

2. Materiały wyjściowe

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- opinia ZUD nr 209/2013 z dn. 25.02.2012 r.
- warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej nr 118/1928/11/12 z dn.26.11.2012 r. wydane przez PWiK w Zielonce
- uzgodnienia z inwestorem

3. Charakterystyka terenu inwestycji i stanu istniejącego

Budynek mieszkalny jednorodzinny, do którego projektuje się przyłącze położony jest w Zielonce przy ul. Bankowej 7 działka ew. nr 173 obręb 5-20-10. Obecnie ścieki bytowe z budynku kierowane są do zbiornika bezodpływowego. Teren działki jest zagospodarowany. Teren przylegający do budynku jest nieutwardzony, a cała działka ogrodzona.

W przylegającym do działki pasie drogowym ulicy Bankowej znajduje się sieć wodociągowa, gazowa, telekomunikacyjna i kanalizacyjna, do której zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi planuje się przyłączenie budynku. Sieć kanalizacyjna wykonana jest z rur PVC $\varnothing 200$ i prowadzi ścieki w systemie grawitacyjnym do sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej w ul. Paderewskiego.

Pas drogowy ulicy Bankowej jest utwardzony, nawierzchnia asfaltowa. Budynek przyłączony jest do sieci wodociągowej.

4. Przedmiot i zakres robót objętych projektem

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej. Projektowane przyłącze włączone zostanie bezpośrednio do sieci zlokalizowanej w pasie drogowym ulicy Bankowej. Podstawą przyłączenia są warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne w Zielonce.

Przyłącze kanalizacyjne umożliwi zrzut ścieków bytowo-gospodarczych do zbiorczej sieci kanalizacyjnej.

5. Podstawowe uwarunkowania formalno-prawne

Na podstawie ustawy prawo budowlane dla robót budowlanych polegających na budowie przyłączy kanalizacji sanitarnej stosuje się art. 29 pkt 20 wymagający formy zgłoszenia do Wydz. Architektury Starostwa w Wołominie lub art.29a odwołujący się do ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków i realizację przyłączy w oparciu o wewnętrzny regulamin przedsiębiorstwa eksploatującego sieć (Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne w Zielonce).

Inwestor w stosunku do działki nr 172 i 173 przed zgłoszeniem wykonywania robót powinien wykazać się prawem do dysponowania gruntem na cele budowlane w rozumieniu ustawy Prawo budowlane.

Budowa przyłączy zgodnie z art. 15 ust 2 w/w ustawy realizowana jest na koszt własny osoby ubiegającej się o przyłączenie nieruchomości do sieci i na warunkach Przedsiębiorstwa.

Trasę przyłączy uzgodniono w Powiatowym Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Wołominie, opinia nr 209/2013 z dn. 25.02.2012 (kopia stanowi Załącznik opracowania). Inwestor uzyskał zgodę na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym ul. Bankowej od Burmistrza Gminy Zielonka na podstawie Decyzji nr 71/2013 z dn. 14.03.2013 r.

6. Opis rozwiązania projektowego. Przyłącze kanalizacyjne

6.1. Spływ i trasa przyłącza

Przy projektowaniu przyłącza przyjęto grawitacyjny spływ ścieków do kanału sanitarnego w ul. Bankowej.

Trasę projektowanego przyłącza wraz z rzędnymi posadowienia studni pokazano na planie sytuacyjnym rys. nr 1, a przyjęte spadki na profilu podłużnym rys. nr 2.

6.2. Ilość odprowadzanych ścieków

Dobową ilość ścieków odprowadzaną do systemu kanalizacyjnego przyjęto w ilości równej pobieranej wody z wodociągu przez zamieszkujących posesję. Jednostkowa ilość kształtować się będzie w wysokości ~100l/M/d.

6.3. Materiały rur i wytyczne montażu

6.3.1. Rurociągi grawitacyjne

Do budowy kanalizacji należy stosować rury kanalizacyjne PCV Ø160x4,6 klasa S z ścianką litą łączone na uszczelkę gumową. Projektowana długość przyłącza wynosi 21,5m. Włączenie przyłącza do sieci kanalizacyjnej wykonać bezpośrednio poprzez wstawienie trójnika kielichowego PVC ø200/160mm kąt 45° np. produkcji Wavin. Odgałęzienie trójnika w stosunku do dna kanału należy ponieść o 20cm. Przy wstawieniu trójnika zastosować mufy PVC ø200.

Uwaga: przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych i montażu rurociągów należy zlokalizować i ustalić wysokościowo rzędną króćca instalacji kanalizacyjnej wyprowadzonego z budynku w miejscu projektowanego przełączenia. Przekopy kontrolne są podstawą do zweryfikowania danych (zwłaszcza wysokościowych odpływu ścieków) przyjętych w opracowaniu.

Rurociągi należy prowadzić z jednostajnym spadkiem w kierunku spływu ścieków. Wysokościowe położenia rurociągów pokazano na profilach rys.nr 2.

Po zakończonym montażu przyłącze należy przepłukać, sprawdzając jednocześnie spływ. Do czynności tych użyć należy wody wodociągowej. Przyłącza nie można odebrać, jeżeli w studni inspekcyjnej zauważalne będzie podtopienie kanału.

6.3.2. Studzienki inspekcyjne.

Na przyłączy zaprojektowano studzienkę inspekcyjną z tworzywa sztucznego PCV (PE, PP) dn425. Studzienkę inspekcyjną dn425 zlokalizowano w odległości 1,9m od granicy nieruchomości. Przy lokalizacji studzienki starano się zachować odległości wjazdów wentylujących od okien i drzwi do pomieszczeń mieszkalnych – 3m i od granicy nieruchomości – 2m. Przy mniejszych odległościach na studzienkach należy zastosować wjazdy bez otworów wentylujących.

Studzienka zlokalizowana będzie w terenie zieleni, z tego względu dopuszcza się zastosowanie wjazdów klasy A montowanych bezpośrednio na rurze wznoszącej (trzonowej). Wjazd studzienki w terenie nieutwardzonym zaleca się wynieść min. 5-8cm ponad teren.

W studziencie należy zastosować kinetę przelotową dn160 typ 1. Za studzienką zmianę kierunku regulacji i dostosowania do rzeczywistej trasy kanału od strony wylotowej kinety

można stosować kolano kierunkowe lub zamówić studzienki z regulowanym króćcem wlotowym i wylotowym kinety.

7. Roboty ziemne

Zaprojektowane trasy przyłącza wymagają wytyczenia w terenie przez uprawnionego geodetę.

Technologia budowy musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków kanałów. Na całej długości projektowanych rurociągów przewiduje się wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych. Ściany wykopów należy poniżej gł. 1m umacniać systemowymi szalunkami płytowymi rozporowymi lub szalować wypraskami stalowymi. Wykopy będą wykonywane w 80% mechanicznie w 20% ręcznie. W terenie zagospodarowanym posesji należy przewidywać, że ilość prac ziemnych wykonywanych ręcznie będzie przeważająca.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać z normą branżową BN-83/8826-02 "Przewody podziemne – roboty ziemne". Wg informacji geologicznych w rejonie prowadzonych prac na głębokości ok.1m od powierzchni terenu może występować woda gruntowa. W podłożu licząc od powierzchni terenu występuje grunt piaszczysty, od głębokości ok.2,0m występuje przekładka z gliny (miąższość ~0,6-1,0m). Odwodnienie wykopu prowadzić z użyciem pomp szlamowych wpuszczanych bezpośrednio z wykopu, a przy zwiększonym napływie wody gruntowej należy zastosować wgłębne odwodnienie liniowe przy zastosowaniu zestawu igłofiltrów – wcinka do przewodu kanalizacyjnego oraz odcinek do studni kanalizacyjnej (wg rozpoznanych warunków hydrogeologicznych).

Rurociągi należy układać w wykopie suchym, na piaskowym podłożu gruntowym. Pod rurą kanalizacyjną zgodnie ze spadkiem profilu podłużnego należy wyprofilować rowek dla uzyskania kąta podparcia, co najmniej 90°.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów spoistych, organicznych należy zastosować podsypkę piaskową grubości minimum 15cm. Rury należy układać i montować zgodnie z „Instrukcją układania i montażu rur producenta”. Wierzch rury do 30cm obsypywać piaskiem pozbawionym kamieni i zagęszczać ręcznie do uzyskania $I_s=0,95$. Dalszą zasypkę należy wykonywać warstwami 20-30cm z zagęszczeniem mechanicznym. Górną warstwę zasypki występującej bezpośrednio pod konstrukcją dróg wykonać z gruntów sypkich i zagęścić do min. 0,98 wartości Proctora. Do tego celu użyć materiału piaskowego spełniającego wymagania PN-74/B-02480.

Przy wykonywaniu robót na terenie posesji i drodze przewiduje się składowanie gruntu na odkładzie.

8. Wytyczne wykonania likwidacji szamba.

Przed przystąpieniem do likwidacji szamba należy je opróżnić, wszystkie powierzchnie wewnętrzne dna, ścian i stropów zmyć wodą i zdezynfekować wapnem. Aby umożliwić dostęp do wnętrza szamba należy rozkuć płytę stropową oraz ściany do wysokości min.0,5m od powierzchni terenu. Po opróżnieniu i oczyszczeniu należy przystąpić do zasypania gruntem dowiezionym całej kubatury szamba. Grunt zagęszczać warstwami 30cm do $I_s=0,95$. Materiał z rozbiórki należy poddać utylizacji.

9. Dane o istniejącym uzbrojeniu.

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych stwierdza się występowanie istniejącego uzbrojenia:

- sieć wodociągowa z przyłączami
- sieć gazowa z przyłączami
- przewody i słupy napowietrznej linii NN

W rozwiązaniu projektowym uwzględniono zachowanie minimalnych odległości poziomej od istniejących obiektów. Uwaga: nie można wykluczyć, że istniejące uzbrojenie odbiega od głębokości i lokalizacji przyjętej w projekcie. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy wykonywać kontrolne przekopy w celu ustalenia lokalizacji kolidującego uzbrojenia.

10. Uwagi końcowe

- Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji wodociągowych” opracowanych przez COBRTI INSTAL; Zeszyt 7, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji kanalizacyjnych” opracowanych przez COBRTI INSTAL; Zeszyt 12, wytycznymi montażu producenta systemu rur, opinią ZUD oraz Warunkami Technicznymi wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne w Zielonce.
- Wykonawca robót zobowiązany jest przestrzegać przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 03.47.401) oraz zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy regulujące przez Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn.01.10.1993r (Dz.U.NR 96, poz. 437 z dn.15.10.1993r).
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest powiadomić wszelkich właścicieli urządzeń i sieci kolidujących z przyłączem, a na realizację w pasie drogowym ul. Bankowej **uzyskać decyzję zezwalającą na zajęcie pasa drogowego.**
- rozpoczęcie robót należy zgłosić do Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego w Zielonce
- rurociągi przed zasypką należy zainwentaryzować, a do odbioru dostarczyć inwentaryzację wniesioną na mapę zasadniczą Powiatowego Ośrodka Geodezyjnego.
- teren budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego w szczególności odbudować drogę w zakresie pasa robót, w którym prowadzone były prace
- w trakcie realizacji inwestycji wskazane jest prowadzenie nadzoru przez służby eksploratora, a po wykonaniu odbiór przyłącza
- urządzenia montować zgodnie z wytycznymi i instrukcją producenta.
- do budowy należy używać materiałów posiadających ważny certyfikat zgodności z EN lub PN lub posiadać aprobatę techniczną.
- w czasie wykonywania robót przewidzianych w projekcie budowlanym, można dokonać zmian wchodzących w zakres art. 36a ustawy Prawo budowlane o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.
- podmiot ubiegający się o przyłączenie po wykonaniu przyłączy zobowiązany jest podpisać umowę z Przedsiębiorstwem na dostawę wody i odprowadzenie ścieków.
- w pasie posadowienia przyłączy na terenie posesji nie należy sadzić drzew i krzewów.
- Po wybudowaniu przyłącza ist. szambo należy zasypać.






Projektant: Bożenna Żebrowska

Ryszard Najda




mgr inż. Bożenna Żebrowska
W-wa, ul. Pyszniańska 20
tel./fax 22 841-11-11, tel. 601-353-860
upr. bud. St-769/87, St-310/90
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

LEGENDA





projektowane uzbrojenie terenu - przyłącza

-  ks - przyłącze kanalizacyjne
-  rurociąg grawitacyjny Ø160 PVC SN8
-  - studnia inspekcyjna PVC Ø425
-  - rzędna wjazdu studni
-  - rzędna dna rurociągu (studni)





istniejące uzbrojenie terenu

-  ks - kanalizacja sanitarna Ø200 z rur PVC
-  - studnia betonowa kanalizacja sanitarna
-  w - wodociąg Ø110 z rur PVC


uzbrojenie terenu - sieć kolidująca

-  w - rurociąg wodociagowy
-  g - rurociąg gazowy
-  eNN - kabel energetyczny eNN
-  tp - kabel telekomunikacyjny

Pozostałe elementy zagospodarowanie terenu

-  - budynek mieszkalny
-  - ogrodzenie
-  - granica działki
-  173 - nr ewidencyjny działki




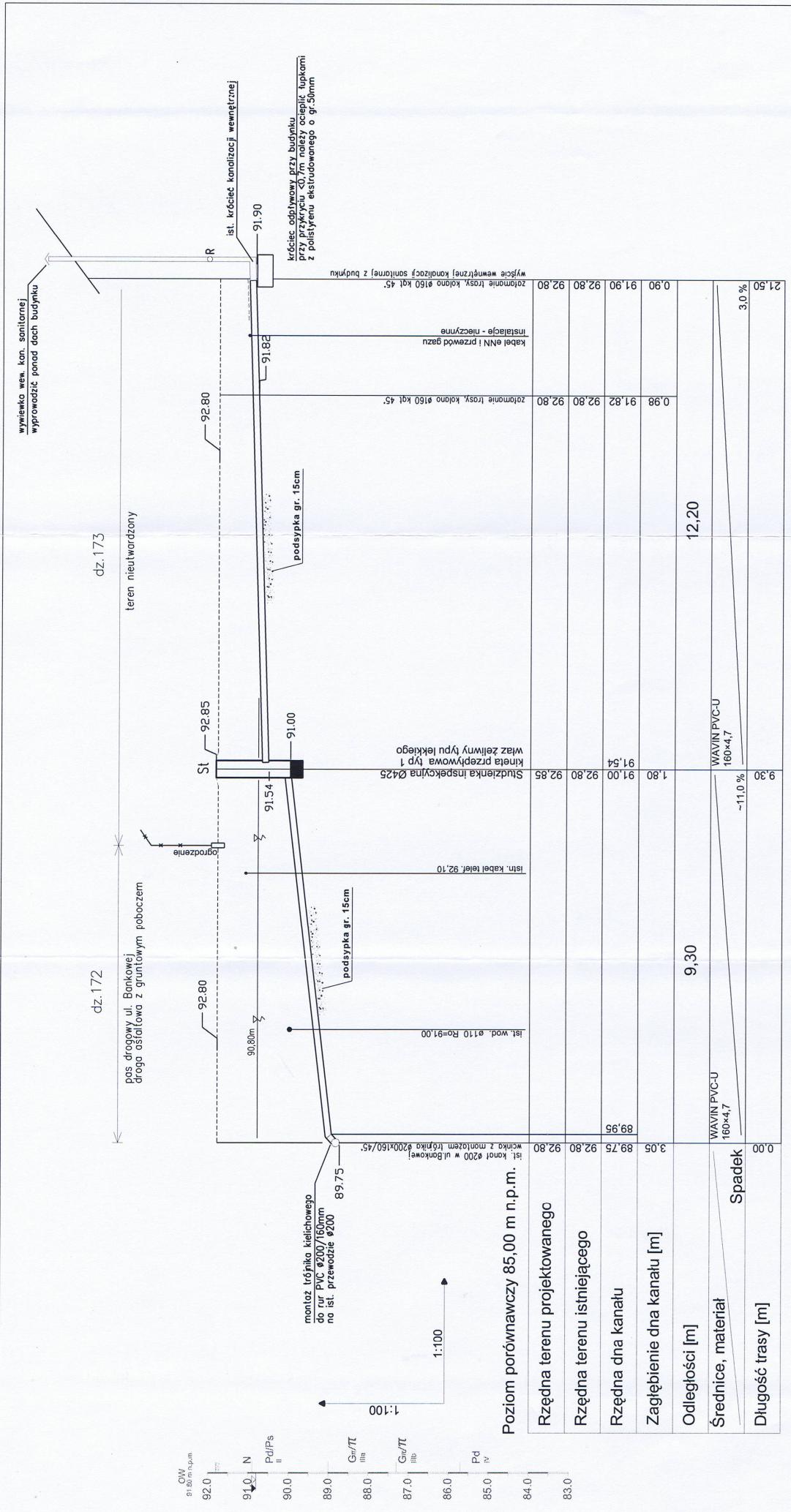
	Projektant: mgr inż. Bożenna Żebrowska nr upr. SI 319/90	Podpis
	Opracował: mgr inż. Ryszard Najda	Podpis
TECH-INSTAL Sp. z o.o. ul. Olesińska 6/1 05-548 Warszawa tel/fax: (0 22) 847-11-11 techinstal@o2.pl		Faza projektu:
PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO do budynku mieszkalnego położonego w Zieloncu przy ul. Bankowej 7		
Opracowanie:		
Adres inwestycji:	Zielonka: ul. Bankowa 7 Dz. ew. 172/173 obręb 5-20-10	Skala: 1 : 500
Inwestor:	Mateusz Wyczółkowski ul. Bankowa 7, 05-220 Zielonka	Data: 03. 2013
Tytuł rysunku:	Plan sytuacyjny	Nr rys: 1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1 : 500

woj. mazowieckie
powiat wołomiński
jedn. ewid. 143404_1 - ZIELONKA
obręb 0033 - 5-20-10
dz. ewid. 173


 Pracownia Geodezyjno-Informacyjna
 NOWE LIPINY, ul. Przeczeczna 13
 05-200 Wotomin
 tel. 0-502 465 292
 fax: 0-502 465 112, NIP 125-003-38-94



Poziom porównawczy 85,00 m n.p.m.	
Rzędna terenu projektowanego	92,80
Rzędna terenu istniejącego	92,80
Rzędna dna kanału	91,54
Zagłębienie dna kanału [m]	1,80
Odległości [m]	9,30
Średnice, materiał	WAVIN PVC-U 160x4,7
Długość trasy [m]	12,20
Spadek	-11,0%
	3,0%
	21,50

UWAGA:

Rury kanalizacyjne układać w odwodnionym wykopie na podsypce grubości 15cm oraz w obrysie piaskowej zagęszczonej gr. 30cm ponad wierzch rury. Do zagęszczenia w tej strefie używać zagęszczarek lekkich do 100kg. Wykopy należy zabezpieczać szalunkami płytowymi lub grodzicami wg rys. zabezpieczenie ścian wykopu. Dla celów projektu ze względu na niedostateczne dane o istniejącym uzbrojeniu przyjęto średnio zagłębienie rurociągów i kabli:

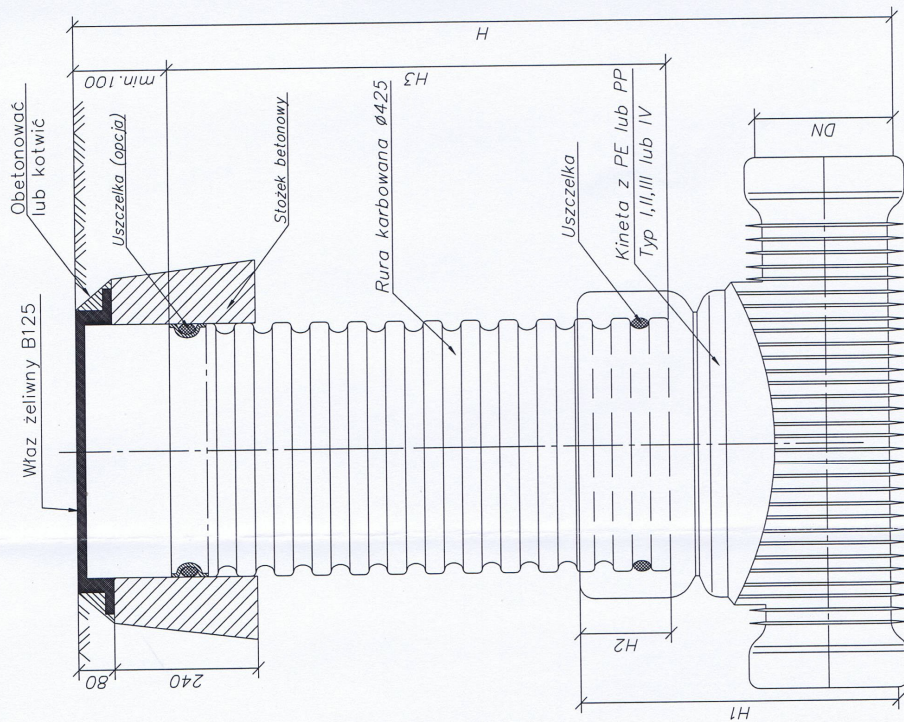
- sieć wodociągowa - 1,6 - 1,8m, przyłącza wodociągowa 1,4 - 1,5m
- kable telefoniczne 0,6-0,8m
- kable energetyczne 0,6-0,7m
- sieć gazowa 0,8-1,0m

Nie można jednak wykluczyć wystąpienia większych odchyłek głębokości ułożenia uzbrojenia od zakładanego wobec powyższego zakładana ilość i typ kolizji może się zmienić. Włączenie przyłącza wykonac poprzez wstawienie trójnika kielichowego na ist. sieci dła rur PVC Ø200/160mm. Przed przystąpieniem do układania kanału należy zainventaryzować wysokośćowo rzędną króćca odpływowego kanalizacji z budynku. Rzędne wstaw studzienek, obudów zasuw i wpustów w pasie drogowym dostosować do ist.terenu natomiast w terenie zieleni wynieść ponad teren min.5-8cm.

W przypadku wystąpienia na poziomie posadowienia kanału gruntów słabych (spoisłe, organiczne) lub skalistych należy zastować podsypkę z gruntu dobrze zagęszczającego się gr.20cm (pospółka). Odwodnienie wykopu na odcinku od kanału do studzienki inspekcyjnej prowadzić za pomocą zestawu igłofiltrowego. W wykopach prowadzonych w drogach utwardzonych grunty spoiste, organiczne oraz inne nie gwarantujące pożądanego stopnia zagęszczenia należy wymienić na piasek średni lub pospółkę do uzyskania $I_s=0,97$ a w strefie pasa jezdni dróg asfaltowych do głębokości 1m nie mniej niż $I_s=0,98$ do 1,0.

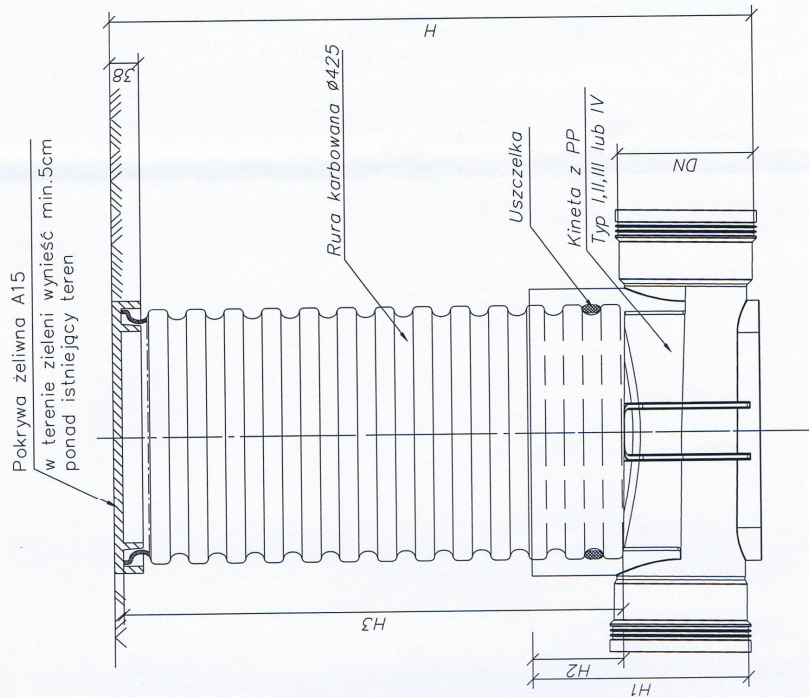
Prowadzenie prac ziemnych należy zgłosić do właścicieli istniejącego uzbrojenia wg opinii ZUD, zlecając nadzór eksploatacyjny.

	TECH-INSTAL Sp. z o.o. ul. Olesieńska 6/1 05 - 548 Warszawa tel/fax: (0 22) 841-11-11 techinstal@o2.pl	Projektant: mgr inż. Bożenna Żebrowska nr upr. St 319/90 Opracował: mgr inż. Ryszard Najda	Podpis
	PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO do budynku mieszkalnego położonego w Zielonce przy ul. Bankowej 7	Podpis 	Faza projektu:
Opracowanie:	Zielonka, ul. Bankowa 7 Dz. ew. 172 i 173 obręb 5-20-10	Skala:	1 : 100
Investor:	Małusz Wyczółkowski ul. Bankowa 7, 05-220 Zielonka	Data:	03. 2013
Tytuł rysunku:	Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej	Nr rys:	2



Studzienka inspekcyjna $\phi 425$ z wiazem zeliwnym B125 i stozkiem betonowym

Zalecany montaz na terenie posesji powierzchni betonowe, nieutwardzone dla ruchu lekkiego



Studzienka inspekcyjna $\phi 425$ z PP z pokrywą zeliwną klasy A15

Zalecany montaz na terenie posesji powierzchni betonowe, nieutwardzone dla ruchu lekkiego