

I. Opis techniczny.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
3. DANE OGÓLNE.....	2
4. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.....	2
4.1. RURY KANALIZACYJNE	3
4.2. STUDNIE KANALIZACYJNE	3
4.3. OMÓWIENIE USYTUOWANIA I UKŁADU WYSOKOŚCIOWEGO PRZYŁĄCZA	3
4.4. WYKONANIE I OBUDOWA WYKOPÓW	3
4.5. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD KANAŁY.....	4
4.6. UKŁADANIE I MONTAŻ RUR KANALIZACYJNYCH.	4
4.7. BADANIE SZCZELNOŚCI KANAŁÓW.....	4
4.8. WYKONANIE OBSYPKI I ZASYPANIE WYKOPÓW	4
4.9. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	5
5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	5
6. UWAGI KOŃCOWE	6

II. Informacja BIOZ

III. Rysunki:

– Rys. nr 1.	Skala 1:500
Plan zagospodarowania terenu – przyłącze kanalizacji sanitarnej	
– Rys. nr 2.	Skala 1:100
Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej	
– Rys. nr 3.	Skala 1:50
Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej	
– Rys. nr 4.	Skala 1:50
Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej	
– Rys. nr 5.	Skala 1:100
Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące przepisy prawne i normy
- Mapa do celów projektowych 1:500
- Zapewnienie odbioru ścieków oraz warunków technicznych przyłączenie budynku, pismo znak: NIT-220/860/2015 z dn. 04.02.2015 wydane przez WPWiK Sp. z o.o. w Wałbrzychu,
- Wizja w terenie

2. Przedmiot opracowania.

Opracowanie obejmuje wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz przebudowę instalacji kanalizacji sanitarnej na poziomie piwnic w budynku zlokalizowanym przy ul. Wesołowskiego-Masalskiego 6 w Boguszowie-Gorcach (dz. nr 237 obręb nr 2 Gorce).

3. Dane ogólne.

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem mieszkalnym, wolnostojącym, trzykondygnacyjnym, wielorodzinnym, częściowo podpiwniczonym z użytkowym poddaszem.

W budynku znajduje się instalacja kanalizacji sanitarnej. Obecnie ścieki z budynku wyprowadzone są za pomocą jednego przykanalika ks110 do studni kanalizacji sanitarnej zabudowanej ($R_t=508,24$, $R_d=505,21$) na sieci ks600, na działce Inwestora. Z uwagi na lokalizację w/w studni budynek wpięty jest nieprawidłowo (przepływ ścieków pod prąd). Budynek jest wpięty do sieci w sposób nieprawidłowy (niezgodny z przepisami). W budynku znajdują się 2 pionory kanalizacyjne. Pionory wykonane są z rur 110 PVC.

Ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych z budynku nie ulegnie zmianie.

4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Zakresem niniejszego opracowania jest budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej odprowadzającego ścieki sanitarne z budynku mieszkalnego przy ul. Wesołowskiego-Masalskiego 6 w Boguszowie-Gorcach. Ścieki sanitarne odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez projektowaną studzienkę S1 do istniejącej kanalizacji sanitarnej ks600. Wpięcie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej należy wykonać za pomocą przyłącza siodłowego – kształtka AWADOCK POLYMER CONNECT do rur z PVC i PP. Powyższe rozwiązanie zostało zastosowane w porozumieniu z WPWiK w Wałbrzychu.

Projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej dn160 o długości $L=8,80m$. Wyprowadzenie ścieków z budynku projektuje się za pomocą jednego przebudowanego przykanalika o średnicy 160x4,0 PVC-U. Trasę projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz średnice przewodu przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Istniejący przykanalik kanalizacji sanitarnej wychodzący z budynku należy odciąć i zaślepić.

Zestawienie odcinków przyłącza kanalizacji sanitarnej

Odc.	długość odc.	spadek	średnica
--	[m]	[%]	[mm]
B-S1	2,00	2,0	160
S1-Wp	6,80	5,0	160
Sumaryczna długość przyłącza L = 8,80m			

4.1. Rury kanalizacyjne

Przyłącze sanitarne projektuje się z rur PVC – U ϕ 160 x 4,0 klasy „N”. Rury odpowiadają normie PN-74/C-89200. Stosowane są do budowy kanałów o zagłębieniu do 4,5 m. Producentem rur jest WAVIN METALPLAST – BUK (lub równoważny).

4.2. Studnie kanalizacyjne

W odległości 2,00m od budynku projektuje się montaż studzienki rewizyjnej S1. Studzienkę S1 należy wykonać z kręgów betonowych o średnicy 1000mm. Studnia kanalizacyjna betonowa powinna spełniać wymagania PN-B-10729. Studnie wykonać z betonu B45. Minimalna grubość dna studni 15 cm. Przejścia kanałów przez ściany betonowe studni kanalizacyjnych wykonywać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej. Dolna część studni wykonana jest jako monolit, w którym umocowane są mufy przyłączeniowe rur. Na studni S1 zamontować właz żeliwny klasy B (125 kN). Na zewnątrz i wewnątrz studnię zaizolować poprzez posmarowanie dwukrotnie abizolem R + P (nie dotyczy elementów izolowanych fabrycznie).

Wpięcie do istniejącej kanalizacji sanitarnej ks600 wykonać na budowie za pomocą przyłącza siodłowego – kształtka AWADOCK POLYMER CONNECT do rur z PVC i PP.

Wpięcie do studni S1 wykonać na placu budowy powyżej kinety za pomocą kształtki AWADOCK dn160.

4.3. Omówienie usytuowania i układu wysokościowego przyłącza

Minimalne przykrycie rur kanalizacyjnych wg PN-92/B-10735 i PN-81/B-03020 winno wynosić 1,2 m w obowiązującej strefie klimatycznej.

Minimalne spadki dna kanałów wynikają z zastosowanych średnic oraz występujących prędkości przepływu ścieków w tych kanałach i wynoszą odpowiednio:

KANALIZACJA SANITARNA

- dla ϕ 160 mm $i_{\min} = 0,6\%$

Prędkość przepływu w kanałach nie będzie przekraczać $V = 2$ m/s.

4.4. Wykonanie i obudowa wykopów

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 - przewody podziemne - roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej układać w wykopie wąskoprzestrzennym o szerokości 0,80m, umocnionych balami drewnianymi

lub wypraskami zakładanymi poziomo – przy głębokościach powyżej 1,50m. Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem dla średnic < 350 mm wynosi 0,25m.

Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu. W trakcie układania przyłącza kanalizacji sanitarnej wykopy powinny być odwodnione. Nie można dopuścić do wypłukiwania gruntu w wyniku przecieku wody gruntowej oraz należy ograniczyć ryzyko zalewania wykopów przy występowaniu opadów. Część urobku pozyskanego z wykopów zostanie ponownie wykorzystana, po zagęszczeniu i wbudowana w to samo miejsce. Pozostała część gruntu zostanie wywieziona na składowisko z dokonaniem opłaty utylizacyjnej.

Kanały ułożone bez zachowania minimalnego spadku lub ułożone z przeciwspadkiem nie będą kwalifikowane do odbioru. Projektowany spadek ma być zachowany na całej długości odcinka.

4.5. Przygotowanie podłoża pod kanały

Rury kanalizacyjne układać na podsypce z piasku 10 cm lub gruntu piaszczystego bez gruzu, złomu itp. materiałów.

Powierzchnia podłoża powinna być zgodna ze spadkiem podłużnym dna kanału. Wymagane jest poprzeczne wyprofilowanie podłoża na kąt 90° - stanowiące łóżysko nośne rury kanalizacyjnej. Wymienione podłoże i podsypkę pod kanały należy dokładnie ubić.

4.6. Układanie i montaż rur kanalizacyjnych.

Do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej przyjęto rury PVC kielichowe. Złącza są uszczelnione uszczelką gumową. Rury kanalizacyjne należy układać na przygotowanym podłożu w odwodnionym wykopie. Montaż rur PVC i łączników – na wcisk. Gotowe kanały powinny odpowiadać PN-92/B-10735 Kanalizacja - przewody kanalizacyjne -wymagania i badania przy odbiorze.

Rury można układać przy temperaturze powietrza od +5⁰ do +30⁰C.

4.7. Badanie szczelności kanałów

Szczelność kanałów bada się na eksfiltrację i infiltrację. Dla przewodu z rur PVC nie powinien nastąpić ubytek wody (ścieków) w czasie trwania próby szczelności. Szczegóły badań szczelności przewodów kanalizacyjnych zawiera PN-92/B-10735. Próbę szczelności oraz odbiór robót prowadzić pod nadzorem użytkownika sieci zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

4.8. Wykonanie obsypki i zasypanie wykopów

Po pozytywnej próbie szczelności przyłącza kanalizacji sanitarnej prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur z piaskiem lub pospółką 0-16mm o grub. 16 cm z obu stron rury do wysokości 20 cm ponad wierzch rury z dokładnym jej zagęszczeniem. Podsypkę, obsypkę i zasypkę rur z gruntu niewysadzinowego należy zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia Wz=0,98.

Obsypkę, jak również grunt złożony przy wykopie w celu ponownego wbudowania należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostolinijności kanału. Warstwy poza obsypkę ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu rodzimego. Zagęszczenie warstwy ochronnej powinno być prowadzone szczególnie ostrożnie z uwagi na kruchość materiału. Warstwa ochronna powinna być starannie ubita po obu stronach przewodu.

Nie dopuszczalne jest wykonanie obsypki poprzez bezpośrednie spuszczenie mas piasku na rury bezpośrednio z samochodów wywrotek. Materiał do obsypki i zasypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamliwego materiału.

Zwraca się uwagę na zgodne z wymogami producenta rur zagęszczanie zasypki, co jest warunkiem uzyskania ich wytrzymałości na obciążenia zewnętrzne.

4.9. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać w miejscach zbliżeń i skrzyżowań wykopy sondażowe, mające na celu zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu pod kanalizację sanitarną krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Z uwagi na obecną lokalizację łazienki w mieszkaniu M2 oraz budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej konieczna jest przebudowa wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej na poziomie parteru oraz piwnic. Przebudową nie zostały objęty piony kanalizacyjny P1 i P2 na poziomie parteru / piony z rur PVC, u podstawy pionów zamontowane są rewizje/. Do przebudowanej instalacji kanalizacji sanitarnej na poziomie piwnic należy wpiąć istniejące podejścia z lokalu M1 oraz przebudowane podejście z lokalu M2 – zgodnie z rys. nr 3,4.

Podejście kanalizacyjne z mieszkania M2 projektuje w posadzce oraz w bruździe ściennej. Na poziomie piwnicy podejście prowadzić w posadzce na podsypce piaskowej gr. 10cm.

Przewody wewnętrzne o śr.110 i 160mm wykonać z rur i kształtek PCV-U – o połączeniach kielichowych z uszczelnieniem gumowym. Przewody poziome o śr. 110mm i 160mm prowadzić po ścianie oraz w posadzce zgodnie z częścią rysunkową.

Przewody poziome i pionowe kanalizacji sanitarnej należy prowadzone przy ścianie budynku należy mocować do niej za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne.

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:

- dla rur PVC o średnicy od 50 ÷ 110 mm – 1,00m.
- dla rur PVC o średnicy powyżej 110 mm – 1,25m

W posadzce spocznika piwnica/parter na podejściu kanalizacyjnym z lokalu M2 należy zamontować rewizję hermetyczną 110PVC.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu.

Bezpośrednio przed włączeniem do przyłącza kanalizacji, na odcinku poziomym należy zamontować rewizję hermetyczną (czyszczak) DN160.

Przed włączeniem do kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić szczelność i drożność instalacji sanitarnej.

UWAGA:

Piony kanalizacyjne P1 i P2 nie są wyprowadzone ponad dach budynku ani nie są zakończone zaworami napowietrzającymi. Zaleca się piony kanalizacyjne należy wykonać, jako piony wentylowane tj. zakończyć rurą wywiewną dn 160/110 PVC i wyprowadzić min. 60cm ponad dach budynku.

Dopuszcza się wyprowadzenie ponad dach budynku przynajmniej jednego pionu kanalizacyjnego a na drugim montaż zaworu napowietrzającego dn110 HypAir Balance.

Ponadto z uwagi na długie podejście sanitarne z lokalu M2 zaleca się wykonać jego wentylacja. Rurę wentylacyjną prowadzić w bruździe ściennej i 40cm pod stropem pomieszczenia zakończyć zaworem napowietrzającym dn50 HypAir Balance. Na bruździe ściennej zamontować kratkę wentylacyjną o wym. 15x15cm.

6. Uwagi końcowe

Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II, „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz z zaleceniami i wytycznymi (DTR) producenta urządzeń.
- Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie.
- Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach. Ziemię z wykopów należy składować na brzegu, a po zakończeniu robót powyższa ziemia zostanie ponownie wbudowana w wykop. Pozostała część gruntu zostanie wywieziona na składowisko z dokonaniem opłaty utylizacyjnej.
- Istniejące przykanaliki kanalizacji sanitarnej wychodzące z budynku należy odciąć i zaślepić.

- Lokatorzy są zobowiązani do uprzątnięcia pomieszczeń komórek lokatorskich, w których przewidziano prowadzenie robót instalacyjnych,
- Piony kanalizacyjne P1 i P2 nie są wyprowadzone ponad dach budynku ani nie są zakończone zaworami napowietrzającymi. Zaleca się piony kanalizacyjne należy wykonać, jako piony wentylowane tj. zakończyć rurą wywiewną dn 160/110 PVC i wyprowadzić min. 60cm ponad dach budynku.
- Dopuszcza się wyprowadzenie ponad dach budynku przynajmniej jednego pionu kanalizacyjnego a na drugim montaż zaworu napowietrzającego dn110 HypAir Balance.
- Ponadto z uwagi na długie podejście sanitarne z lokalu M2 zaleca się wykonać jego wentylacja. Rurę wentylacyjną prowadzić w bruździe ściennej i 40cm pod stropem pomieszczenia zakończyć zaworem napowietrzającym dn50 HypAir Balance. Na bruździe ściennej zamontować kratkę wentylacyjną o wym. 15x15cm.
- Teren po robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Opracował: