

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:**

- 1. KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO.** - STR NR 1
- 2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU** - STR NR 2
- 3. OŚWIADCZENIE** - STR NR 3
- 4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE / KSEROKOPIA /** - STR NR 4,5
- 5. ZAŚWIADCZENIE Z MAZOWIECKIEJ IZBY INŻYNIERÓW  
/ KSEROKOPIA /** - STR NR 6,7
- 6. WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO MIASTA WYSZKOWA** - STR NR 8-12
- 7. PROTOKÓŁ ZUD** - STR NR 13
- 8. WARUNKI WŁĄCZENIA** - STR NR 14,15
- 9. ORIENTACJA** - STR NR 16
- 10. Pkt 1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU KANALIZACJI** - STR NR 17-22
- 11. PKT 2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONA  
ZDROWIA** - STR NR 23-25
- 12. SYTUACJA-MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH** - STR NR 26
- 13. PLAN ZAGOSPODAROWANIA RYS NR 1** - STR NR 27
- 14. PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ RYS NR 2** - STR NR 28
- 15. RYSUNEK STUDZIENKI Z KRĘGÓW ŻELBETOWYCH  
RYS NR 3 DN 1200 mm** - STR NR 29
- 16. RYSUNEK WPUSTU ULICZNEGO DESZCZOWEGO RYS NR 4** - STR NR30

**OŚWIADCZENIE:**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany branży sanitarnej odprowadzenia wód deszczowych dla zadania **PROJEKT ODWODNIENIA UL. ŻŁOTYCH KŁOSÓW W WYSZKOWIE dz. Nr 2618,2624/4,2630/18,2631/13,2632/102633/4,2637/13,2638/1,2638/5,5786/1** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....  
(podpis projektanta - branża sanitarna )

.....  
(podpis sprawdzającego - branża sanitarna )

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 Podstawa opracowania**

*Umowa zawarta z Inwestorem i uzgodnienia z Inwestorem, projekt zagospodarowania pasa drogowego ul. Żółtych Kłosów, normy i normatywy.*

### **1.2 Przedmiot i zakres opracowania**

*Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza kanalizacji deszczowej w ul. Żółtych Kłosów na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Kasztanowej w Wyszkowie.*

*Zakresem opracowania obejmuje kanalizację deszczową odprowadzającą wody opadowe z ul. Żółtych Kłosów z miejscem włączenia do istniejącej studni IS1 w ul. Kasztanowej na kanale ulicznym D=1000 mm.*

### **1.3 Opis projektowanej kanalizacji deszczowej**

#### **1.3.1 Dane ogólne**

*Ukształtowanie terenu , oraz warunki lokalne wymuszają zastosowanie jednego rozwiązania jakim jest szczelny układ . Wody opadowe poprzez układ spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni drogi będą trafiały poprzez kratki uliczne do kolektora deszczowego i następnie zostaną odprowadzone w miejscu włączenia ( studnia IS1 ) do istniejącego kolektora deszczowego  $\phi$  1000 mm. Na terenie działki objętej inwestycją wykonano otwory badawcze do głębokości 3,0 m p.p.t.. Nie stwierdzono obecności wód gruntowych. Dopuszcza się zasypanie górnej warstwy wykopu do jego wierzchu urobkiem z wykopów.*

#### **1.3.2 Stan projektowany.**

*Kanał grawitacyjny zaprojektowano z rur PCV-U o ściance litej klasy S (SDR 34, SN8) średnicy  $\phi$  200mm,  $\phi$  315 mm i  $\phi$  400 mm o połączeniach kielichowych łączonych na uszczelkę gumową.*

*Przykanaliki wykonać z rur PCV-U SN8 , SDR34 o średnicy  $\phi$  200 mm,*

*Studnie rewizyjne prefabrykowane z kręgów żelbetowych z felcem  $\phi$  1200 mm , wykonane z wodoszczelnego i mrozoodpornego betonu.*

*Wpusty deszczowe żeliwne D400 z zawiasem posadowić na studzienkach PVC  $\phi$  600 mm.*

**Zestawienie elementów kanalizacji deszczowej**

Lp.	Nazwa	Średnica /Typ	Długość [m]	Producent	Nr. katalogowy
1	Rura dwuścienna kielichowa PCV-U klasy SN8 fi 200 mm	0.200	16,8		
2	Rura dwuścienna kielichowa PCV-U klasy SN8 fi 315 mm	0.315	220,9		
3	Rura dwuścienna kielichowa PCV-U klasy SN8 fi 400 mm	0.400	62,4		
4	Przykanalik - rura dwuścienna PCV-U klasy SN8 1,5+6.5+1.5*5+4.5*5+3+5	0.200	46,0 m		

**Zestawienie elementów studzienek rewizyjnych - 9 szt**

Lp.	Nazwa elementu	Symbol	DN [m]	Producent	Nr. katalo
1	Element denny monolityczny z kinetą z betonu C40/50		1.200		-
2	Kręgi betonowe na uszczelkę klasa betonu C40/50		1.200		
3	Płyta pokrywowa		1.200		-
4	Pierścień wyrównujący		0.600		-
5	Właz kanałowy okrągły śr. 600 D400 h=115mm z zamknięciem zatrzaskowym		0.600		-
6	Przejścia przez ściankę studni z uszczelek elastycznych - 14 szt				

Zestawienie wpustów dn 600 mm : - 14 kpl

Lp.	Nazwa elementu	Symbol	Producent	Nr. katalogowy
1	<b>Pierścień betonowy + pierścień wyrównawczy</b>			-
2	Osadnik wpustów ulicznych głębokości 1 m, i element przyłączeniowy z przejściem szczelnym			-
3	Pierścień utrzymujący kratę			-
4	Krata żeliwna . D400			-

#### 1.3.2. Roboty montażowe.

Przewody kanalizacji deszczowej należy wykonać z:

- z rur litych PCV-U typ ciężki fi 400,315,200 o sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8kN/m<sup>2</sup>. Przewody łączone są na kielichy z zastosowaniem systemowych uszczelek. Połączenie powinno zapewniać szczelność przy ciśnieniu 0,05Mpa w czasie 15 minutowej próby w warunkach ustalonych przez normę EN 1277; Roboty montażowe powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 1610 marzec 2002 p.n. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” z późniejszymi zmianami z 2007r.

Projektowane studnie rewizyjne są :

- z kręgów żelbetowych średnicy fi 1200 mm.

Studnie szczelne typu DIN, zgodne z PN-EN 1917:2004. Składają się z elementów łączonych przy pomocy uszczelek gumowych, wykonanych z betonu klasy C40/50, siarczanoodpornego (HSR) o nasiąkliwości do 4%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W10. Podstawę studni stanowi prefabrykowana dennica z kinetą monolityczną , wykonana z betonu samozagęszczalnego (SCC) w jednym cyklu technologicznym. Beton w całym przekroju elementu powinien być zwarty i jednorodny – również w kinecie. Wysokość koryta kinety musi być równa średnicy kanału głównego lecz nie wyższa niż 350 mm w dennicach DN1000.

Do studni rewizyjnych wprowadzone są przykanaliki deszczowe wykonane o średnicy 200mm z rur PCV-U jednorodnych typu ciężkiego i sztywności obwodowej 8kN/m<sup>2</sup>.

Przejścia przez ścianę studni należy wykonywać z zastosowaniem uszczelek elastycznych.

Wpusty deszczowe uliczne zaprojektowano jako żeliwne, ryglowane z zawiasem, klasy D400 osadzone na studniach tworzywowych o średnicy fi 600mm z osadnikiem głębokości 1,0m i wiaderkiem.

Po zakończeniu prac montażowych kanał poddać inspekcji z użyciem kamery.

### 1.3.3 . Badania i próby

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wydanych przez COBRI Instal a zalecanych do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, przewidziano kontrole i badania przy odbiorze.

#### 1.3.3.1. Kontrola wykonania

Kontrola wykonania sieci kanalizacyjnej polega na sprawdzeniu zgodności budowy z projektem. Należy sprawdzić:

- a) Wytyczenie osi przewodu
- b) Szerokość wykopu
- c) Głębokość wykopu
- d) Odwadnianie wykopu
- e) Szalowanie wykopu
- f) Zabezpieczenie od obciążeń ruchu kołowego
- g) Odległości od budowli sąsiadującej
- h) Zabezpieczenie innych przewodów wykopie
- i) Rodzaj podłoża
- j) Rodzaj rur i ich składowanie
- k) Ułożenie przewodu na ławie betonowej, sprawdzenie grubości i rodzaju podsypki

#### l) Zagęszczenie obsypki

#### m) Studzienki kanalizacyjne

- oś przewodu powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym.

- minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 1,0m. Poszerzenia o 0,5m występują w miejscach studzienek rewizyjnych.

- głębokość wykopu powinna być zgodna z głębokością podana na profilu podłużnym, gdzie uwzględniono grubość podłoża, fundamentu oraz podkładek pod rury.

- wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód gruntowych i opadowych. Przewiduje się możliwość lokalnego napływu wód gruntowych i opadowych , odwodnienie pompami umieszczonymi w kręgach betonowych w dnie wykopu.

- szalowanie ścian wykopu powinno zabezpieczyć jego stateczność i powinno być usuwane w miarę postępu zasypki wykopu.

- niedopuszczalne jest zabezpieczenie ściany wykopu w obrębie klina odłamu.

- zabezpieczenia przewodów podziemnych z wykopem polega na ich podwieszeniu oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu wykopu.

- podłoże należy wykonać dla całego kanału zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

- rury, studzienki kanalizacyjne, pompy, zawory, przygotowane do montażu powinny być oznakowane w sposób wykluczający ich przypadkową zamianę.

Powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i składowane na płaskim i równym podłożu.

- przewody należy układać zgodnie z wytyczoną osią na fundamencie przy pomocy podkładek. Podłoże betonowe powinno być wykonane przy zachowaniu projektowanego spadku. Wysokość podkładek należy tak dobrać aby uzyskać jednolity spadek zgodny z projektem. Przewody po ułożeniu powinny być zainwentaryzowane przez geodetę. Należy sprawdzić prawidłowość obudowy oraz zagęszczenia betonu w „pachach” rur.
- obsypka przewodu powinna być przeprowadzona szczególnie starannie, zagęszczona ręcznie a następnie mechanicznie powyżej 0,30m nad rurą.
- należy sprawdzić jakość dostarczonych przez wykonawcę prefabrykatów a także połączeń oraz zastosowanych włazów i ich obsadzenia na płycie nastudziennej. Kontroli podlegają także stopnie złazowe, ich rozstaw oraz obsadzenie.
- sprawdzeniu podlegają obudowy studni, połączenia poszczególnych kręgów, szczelność połączeń. Kompletność wyposażenia przewidziana w ofercie.

#### 1.3.3.2. Badania przy odbiorze

Badania przy odbiorze zależne są od rodzaju odbioru technicznego robot.

Odbiory techniczne robot składają się z odbioru technicznego częściowego dla robot zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robot. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610, PN-EN 1671, PN-EN 1091.

A. Odbior techniczny częściowy ma na celu sprawdzenie:

- zbadanie zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadanie prawidłowości połączeń,
- zbadanie wykonanego podłoża (podsypki) i fundamentu,
- zbadanie materiału ziemnego użytego do obsypki i zasyпки oraz stopnia zagęszczenia,
- zbadanie szczelności przewodu zgodnie z PN-EN 1670,
- wykonanie inspekcji kamerą techniczną.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi jest przedkładany podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Kierownik budowy jest zobowiązany, przy odbiorze technicznym częściowym, zgłosić Inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu i przygotować dokumentację powykonawczą.

B. Odbior techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badania stopnia zagęszczenia gruntu zasypany wykopu,

- zbadaniu rozstawu studzienek kanalizacyjnych,
- zbadaniu protokołów odbioru prob szczelności przewodów kanalizacyjnych,

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- a) Projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- b) Protokołami odbiorów technicznych częściowych,
- c) Wynikami stopnia zagęszczenia zasypki wykopu,
- d) Inwentaryzacją geodezyjną,
- e) Protokołem szczelności systemu kanalizacji,
- f) Wynikami inspekcji technicznej

należy przekazać Inwestorowi wraz z wykonanym przewodem kanalizacji sanitarnej.

Teren po budowie kanału powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

Kierownik budowy jest zobowiązany zgodnie z wymogami prawa budowlanego złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

## **2. UWAGI DLA INWESTORA I WYKONAWCY.**

Nie wyklucza się możliwości istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapie sytuacyjno-wysokościowej.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się z treścią mapy.

W rejonie skrzyżowań urządzeniami podziemnymi prace ziemne należy prowadzić ostrożnie lokalizując urządzenia odkopami ręcznymi.

Kanały, budowle i roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP.

Opracował . mgr inż. Marek Wiesiołek

Projektował : Jan Chelmiński upr nr UAN.VI-7210/509/85/O

Sprawdził:



### **3.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### **INWESTOR GMINA WYSZKÓW ALEJA RÓŻ 2 07-200 WYSZKÓW .**

*Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.*

*Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r. Nr 120, poz. 1126 oraz projektu budowlanego dla tej inwestycji.*

*1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.*

*W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące prace:*

- budowa kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi,*
- budowa ulicy.*

*2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.*

*W rejonie realizowanej inwestycji nie występują istniejące obiekty budowlane.*

*3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*

*Elementami zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:*

- infrastruktura energetyczna , teletechniczna , gazowa, wodociągowa znajdująca się w bezpośrednim ich sąsiedztwie,*

*4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.*

*Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:*

- zagrożenie porażenia prądem podczas prac w miejscach występowania kabli i urządzeń energetycznych i teletechnicznych,*
- zagrożenie podczas wykonywania wykopów w pobliżu słupów energetycznych,*
- zagrożenie podczas prac w miejscach występowania infrastruktury, energetycznej i wodociągowej,*
- zagrożenie podczas prac prowadzonych w wykopach i w ich pobliżu,*
- zagrożenie podczas prac wykonywanych przy pomocy dźwigu i koparki i innych sprzętów zmechanizowanych.*

*Podczas realizacji inwestycji zagrożeniem będzie ruch pojazdów na odcinkach dróg w*

sąsiedztwie budowy, które nie będą wyłączone z ruchu. Zagrożeniem dla życia mogą być prace prowadzone w wykopach i w ich pobliżu. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe wykonanie umocnienia wykopu oraz jego rozbiórkę.

Niedopuszczalne jest wyposażanie stanowisk pracy w maszyny i inne urządzenia (w tym narzędzia pracy), które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Zagrożenie może występować podczas prac wykonywanych przy pomocy dźwigu i koparki i innych sprzętów zmechanizowanych. Zagrożenie będzie występowało podczas wycinki drzew kolidujących z inwestycją.

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

Pracodawca jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, występujących na realizowanej przez niego budowie. Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych a zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, szczegółowy instruktaż pracowników je wykonujących. Pracodawca oraz każda kierująca pracownikami osoba jest zobowiązana znać, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na niej obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe i okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających 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.

- Do prac budowlanych należy wykorzystywać sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny.

- Prace wykonywane w pasie drogowym wykonywane będą na odcinkach oznakowanych.

- Osoby wykonujące prace związane z budową muszą mieć założone kamizelki ostrzegawcze.

- Prace przy użyciu dźwigu i koparki i innych będą przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności.

- Materiały i sprzęt niezbędny do wykonywania robót może być składowany bądź

umieszczany wyłącznie w zajęтым i oznakowanym miejscu.

- W czasie wykonywania robot ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Prowadzenie robot ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych a także pogłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie ze względu na możliwość wystąpienia nie zainwentaryzowanych elementów podziemnego uzbrojenia terenu.
- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robot powinien zapewnić stały jego dozór.
- Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z zasadami BHP, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

## 7. Podsumowanie

Prace należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami, katalogami i rozporządzeniami m.in.:

- Ustawa z dn. 26.06.1974r. Kodeks Pracy ( tekst jedn. Dz. U. z 1998r. ,nr 21,poz. 94 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dn. 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263 z 2001r. ),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288 z 1996r.),
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robot drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 30 poz. 134 z 1977r.),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robot budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93 z 1972r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 z 2002r.).

Opracował . mgr inż. Marek Wiesiołek

Projektował : Jan Chełmiński upr nr UAN.VI-7210/509/85/O

Sprawdził;