

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

II. ZAŁĄCZNIKI:

- Załącznik nr 1: Oświadczenie projektantów.
- Załącznik nr 2: Informacja o Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- Załącznik nr 3: Uprawnienia budowlane Projektant : **SWK/0057/POOS/07**
- Załącznik nr 4: Uprawnienia budowlane Projektant : **SWK/0123/POOS/07**
- Załącznik nr 5: Zaświadczenie o przynależności do Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa – branża sanitarna.
- Załącznik nr 6: Warunki techniczne MZD/WKD/RKI/6215/9/W/12 z dnia 24.01.2012r.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- | | |
|--|-----------------|
| Rys.1. – Plan zagospodarowania terenu | Skala 1:500 |
| Rys.2. - Profil podłużny kanalizacji deszczowej | Skala 1:100/500 |
| Rys.3. - Schemat włączenia do istniejącej studzienki | ----- |

I. OPIS TECHNICZNY:

1. Część opisowa:

I. OPIS TECHNICZNY:	2
1. Część opisowa:	2
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Inwestor.....	3
1.2. Jednostka projektowa	3
1.3. Podstawa opracowania projektu	3
2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA – ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	3
2.1. Przedmiot opracowania	3
2.2. Zakres dokumentacji projektowej	4
2.3. Kanalizacja deszczowa.....	4
2.3.1. Opis kanalizacji deszczowej.....	4
2.3.2. Obliczenie natężenia przepływu ścieków deszczowych:	4
2.3.3. Opis zastosowanych materiałów i rozwiązań projektowych	5
2.3.4. Rury.....	5
2.3.5. Studzienka kanalizacyjna	5
2.3.6. Usytuowanie i układ wysokościowy	5
2.3.7. Skrzyżowania projektowanego przyłącza z istniejącym uzbrojeniem	6
2.4. Trasy przewodów kanalizacyjnych	6
2.4.1. Sposób wykonywania robót ziemnych i opis konstrukcji	6
2.4.2. Posadowienie kanału	6
2.4.3. Próby szczelności przyłącza kanalizacji deszczowej	7
2.5. Roboty ziemne i montażowe	7
3. Wytyczne wykonania i odbioru robót	7
4. Uwagi końcowe.....	8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Inwestor

Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach, ul. Grunwaldzka 45, 25-736 Kielce.

1.2. Jednostka projektowa

SANIPROJEKT, ul. 1-go Maja 191, 25-655 Kielce / Canea, Al. Legionów ³/₄, 25-035 Kielce;

1.3. Podstawa opracowania projektu

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno – budowlany,
- Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500,
- Warunki techniczne,
- Obowiązujące normy i literatura fachowa,
- Obowiązujące w Polsce regulacje prawne, a w szczególności:
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717).
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016).
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 718).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 z dnia 12.04.2002 r. poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami.

2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA – ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy kanalizacji deszczowej odprowadzającej deszczówkę z terenu nowoprojektowanych parkingów wokół budynku Oddziału Chorób Zakaźnych i Oddziału Dermatologicznego przy ul. Radiowej w Kielcach.

2.2. Zakres dokumentacji projektowej

Opracowanie obejmuje projekt budowlany rozbudowy kanalizacji deszczowej z terenów nowoprojektowanych parkingów zlokalizowanych wokół budynku Oddziału Chorób Zakaźnych i Oddziału Dermatologicznego przy ul. Radiowej w Kielcach. Dla powyższych parkingów określono bilans potrzeb oraz opisano charakterystykę rozwiązań i dobrano urządzenia wraz z określeniem ich parametrów.

2.3. Kanalizacja deszczowa

2.3.1. Opis kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z terenu inwestycji odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej rozprowadzonej na terenie inwestycji. Ścieki deszczowe z nowoprojektowanych miejsc parkingowych zbierane będą poprzez projektowane odwodnienia liniowe ułożone wzdłuż linii brzegowej każdego miejsca parkingowego, a następnie oczyszczone przez separator węglowodorów i odprowadzone poprzez istniejącą studzienkę kanalizacji deszczowej do kanału deszczowego. Zaprojektowano odwodnienie liniowe np. Faserfix Super KS x 200 KL. 250C o wytrzymałości na obciążenie 250 kN. Kanalizację deszczową projektuje się z rur o średnicy PVC Ø160 i Ø110. Studzienki kanalizacji deszczowej projektuje się jako studzienki systemowe Ø600mm i Ø1000mm np. firmy Wavin.

2.3.2. Obliczenie natężenia przepływu ścieków deszczowych:

Przepływ obliczeniowy q_D obliczono z poniższego wzoru zgodnie z normą PN-92/B-07107:

Obliczeniowy przepływ wód opadowych z terenu parkingów:

$$q_D = \Psi \cdot A \cdot \frac{I}{10000} \left[dm^3/s \right]$$

Ψ – współczynnik spływu, dla terenu parkingów $\Psi = 0,9$

A – efektywna powierzchnia dachu, $A = 678 m^2$

I – miarodajne natężenie deszczu $\left[dm^3/(s \cdot ha) \right]$, $I = 130 \left[dm^3/(s \cdot ha) \right]$

$$q_D = 0,9 \cdot 678 \cdot \frac{130}{10000} \left[dm^3/s \right], q_D = 7,93 \left[dm^3/s \right]$$

Całkowity spływ wód opadowych z terenu parkingów jest równy:

$$q_D = 7,94 \left[dm^3/s \right]$$

Do oczyszczenia ścieków deszczowych odprowadzanych do zbiorczej sieci deszczowej zaprojektowano separator węglowodorów z odmulaczem i wkładką koalescencyjną np. typu SKH-4B.

2.3.3. Opis zastosowanych materiałów i rozwiązań projektowych

Ścieki deszczowe odprowadzane są projektowanym kanałem kanalizacji deszczowej z rur PVC-U, klasy S, SN8, o średnicy Ø160/4,7 oraz Ø110/3,2 mm. Włączenie do istniejącej studzienki kanalizacyjnej należy wykonać poprzez kaskadę zewnętrzną. Na projektowanym przewodzie kanalizacji deszczowej zaprojektowano 4 rewizyjne studzienki kanalizacyjne z rury karbowanej Ø600mm oraz 2 o średnicy Ø1000mm.

2.3.4. Rury

Przyłącze kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U, klasy S, SN8, o średnicy Ø160/4,7 mm oraz Ø110/3,2 mm łączonych za pomocą kielichów z uszczelką gumową. Bose końce po przycięciu należy oczyścić z zadziorów, zukosować i przed wsunięciem posmarować środkiem poślizgowym na bazie silikonu. Trasę projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej pokazano na sytuacji rys. nr 1, a wysokościowo na rys. nr 2.

2.3.5. Studzienka kanalizacyjna

Na projektowanym przyłączy kanalizacji deszczowej zaprojektowano 4 rewizyjne studzienki kanalizacyjne z rury karbowanej Ø600mm oraz 2 o średnicy Ø1000mm. Każdą studzienkę rewizyjną wykonać z elementów z tworzyw sztucznych. Typowa studzienka zbudowana jest z kinety PP lub PE o średnicy D_n 600 mm lub D_n 1000 mm z króćcami przyłączeniowymi D_z 160. Trzon studzienki stanowi rura karbowana PVC D_z 600 lub D_z 1000 mm przycięta na odpowiednią długość. Studzienkę zlokalizowaną na terenie dróg dojazdowych przykryć żeliwną ryglowaną pokrywą klasy D400, natomiast studzienki zlokalizowane na terenie miejsc parkingowych i terenach zielonych pokrywą klasy B125. Wszystkie połączenia elementów składowych studzienki muszą być uszczelnione oryginalnymi uszczelkami gumowymi lub elastomerowymi. Zgodnie z PN-EN 1610 przyłącze kanalizacji deszczowej należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację.

2.3.6. Usytuowanie i układ wysokościowy

Ukształtowanie terenu pozwala na całkowite grawitacyjne odprowadzenie ścieków do istniejącego na terenie inwestycji kanału deszczowego. Kanał, do którego należy włączyć przyłącze kanalizacji deszczowej prowadzony jest na terenie inwestycji. Szczegółowa trasa i wysokości prowadzenia przyłącza została przedstawiona na rys. S1, a wysokościowo na rys. S2.

2.3.7. Skrzyżowania projektowanego przyłącza z istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowania są bezkolizyjne. Nie wyklucza się jednak uzbrojenia, które nie zostało naniesione na mapach sytuacyjno – wysokościowych.

Na trasie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej występują skrzyżowania z istniejącym przewodem wodociągowym i kablem teletechnicznym. Przed rozpoczęciem zasadniczych robót ziemnych należy wykonać odkrywki kontrolne w celu stwierdzenia rzeczywistych zagłębień tych obiektów.

W przypadku konieczności odsłonięcia rurociągu, odkryty odcinek wodociągu i kabla należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie. Prace ziemne w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli zakładów eksploatujących dane urządzenia. Wodociąg i kabel teletechniczny należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu AROT Ø110mm.

Przedstawiona w projekcie lokalizacje tych urządzeń należy traktować orientacyjnie, a wszelkie prace ziemne w ich pobliżu wykonywać ręcznie.

2.4. Trasy przewodów kanalizacyjnych

2.4.1. Sposób wykonywania robót ziemnych i opis konstrukcji

Przewiduje się wykonać wykopy pod projektowane przyłącza przy użyciu sprzętu mechanicznego wykonując wykopy wąsko przestrzenne. Przyjęto 70% wykopów wykonać sprzętem mechanicznym, 30% – ręcznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz na włączeniu do istniejących ciągów roboty wykonać ręcznie.

Przy wykonywaniu wykopów należy zapewnić stateczność ścian wykopu, albo przez nadanie odpowiedniego kształtu ścianom wykopu – przy wykopach nieodeskowanych, albo przez odpowiednią obudowę – przy wykopach o ścianach pionowych. Obudowa ta powinna być połączona z rozparciem ścian i dostosowana do warunków gruntowych i głębokości wykopu. Wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i oznakować.

2.4.2. Posadowienie kanału

Zewnętrzną instalację kanalizacji wykonać z rur PVC-U, klasy S, SN8, o średnicach Ø160/4,7 mm i Ø110/3,2 mm łączonych za pomocą kielichów z uszczelką gumową.

Rury kanalizacji deszczowej PVC dostarczane w sztangach, opuszczać na uprzednio wyprofilowane piaszczyste podłoże rodzime bądź warstwę wyrównawczą wysokości 10 cm z piasku. Ułożone rury zasypać piaskiem drobnoziarnistym do wysokości 0,30 m nad wierzch rury, z zagęszczeniem ręcznym. Warstwa ochronna musi być starannie ubita po obu stronach

przewodu. Zasyпки ponad warstwą ochronną dokonać gruntem rodzimym bez grud i kamieni, ubijając warstwami co 30 cm.

2.4.3. Próby szczelności przyłącza kanalizacji deszczowej

Próbie szczelności na eksfiltrację poszczególnych odcinków ułożonego przyłącza kanalizacji deszczowej i studni kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z PN-EN-1610.

Badanie szczelności kanałów i studni kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem wody (metoda W). Przyjęto badanie przez napełnienie kanału wodą – do poziomu wjazdu studni kanalizacyjnej i obserwację zwierciadła wody. Próbie szczelności przeprowadzamy w obecności przedstawiciela firmy użytkującą daną sieć. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza:

0,15 l/m² w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych

0,15 l/m² w czasie 30 minut dla kanałów wraz ze studniami kanalizacyjnymi

0,40 l/m² w czasie 30 minut dla studni kanalizacyjnych

(m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej)

W czasie trwania próby szczelności na eksfiltrację nie powinien nastąpić ubytek wody w badanym odcinku kanału. W trakcie trwania próby wszelkie odgałęzienia należy zaślepić oraz dokonywać kontroli złączy, ścian przewodu studzienki kanalizacyjnej.

Po pomyślnie wykonanej próbie przyłącza należy przed zasypaniem zgłosić do odbioru technicznego u administratora sieci oraz do jednostki geodezyjnej celem inwentaryzacji powykonawczej i naniesienia na mapie geodezyjnej. Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

2.5. Roboty ziemne i montażowe

Wykopy należy wykonać w wykopach o ścianach umocnionych o szerokości 0,8 m ręcznie zgodnie z wymogami normy PN-B-10736. Po zakończeniu montażu sieć poddać próbie hydraulicznej. Po pomyślnie wykonanej próbie sieć należy przed zasypaniem zgłosić do odbioru technicznego u administratora sieci oraz do jednostki geodezyjnej celem inwentaryzacji powykonawczej i naniesienia na mapie geodezyjnej.

3. Wytyczne wykonania i odbioru robót

- Przyłącze winno być poddane inwentaryzacji geodezyjnej przed zasypaniem wykopu.
- Prace wykonać zgodnie z warunkami wykonania i odbioru, robót zwracając uwagę na bezpieczeństwo pracy.
- Montaż i układanie rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

- Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych przyłączy należy ustalić położenie istniejącego uzbrojenia. W przypadku rozbieżności między rzeczywistym położeniem uzbrojenia, a usytuowaniem go na mapie do celów projektowych należy skontaktować się projektantem w celu ustalenia prawidłowego rozwiązania.
- Wszelkie napotkane w trakcie robót niezainwentaryzowane podziemne uzbrojenie, terenu, natychmiast zgłosić Inspektorowi Nadzoru.
- Przy odbiorze przyłącza należy sprawdzić: jakość użytych materiałów, staranność wykonanych połączeń, wymiary, rzędne, prostolinijność osi w planie oraz przeprowadzić próbę szczelności.
- Zaprojektowane przyłącze należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje państwowe do tego uprawnione.
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych problemów realizacyjnych w trakcie wykonywania robót, decyzje o sposobie ich rozwiązania będą podejmowane w ramach nadzoru autorskiego.

4. Uwagi końcowe

- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać stosowne aktualne dokumenty potwierdzające jakość i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi budowy i odbioru robót budowlano – montażowych oraz zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta rur. Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i normatywami, przy zachowaniu reżimu technologicznego i obowiązujących przepisów BHP i p.poż. oraz pod stałym nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia.
- Włączenie do sieci kanalizacyjnej winny dokonać osoby posiadające uprawnienia branżowe zgodnie z dokumentacją techniczno – ruchową. Wszelkie straty wynikłe z wykonania we własnym zakresie ponosi Inwestor.
- Przyjęte w projekcie urządzenia i materiały mogą być zastąpione innymi, spełniającymi warunki techniczne oraz posiadającymi atesty i certyfikaty jakości.

Sprawdzający:
 Branża sanitarna
 mgr inż. Marcin Kochel
 SWK/0123/POOS/07

Projektant:
 Branża sanitarna
 mgr inż. Iwona Zalińska
 SWK/0057/POOS/07

Kielce, dn.: 29.06. 2012 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 17 sierpnia 2006 Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz U. z 2006r. nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany „Rozbudowa szpitala o zadaszenia podjazdów dla karetek, przebudowa ciągu pieszo – jezdni na drogę pożarową oraz budowa parkingów na 28 miejsc postojowych dla samochodów na terenie obejmującym działkę nr 66/1 obręb 0017 przy ul Radiowej 7 w Kielcach” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:

Branża sanitarna
mgr inż. Marcin Kochel
SWK/0123/POOS/07

Projektant:

Branża sanitarna
mgr inż. Iwona Zalińska
SWK/0057/POOS/07

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**PROJEKT BUDOWLANY
REMONT ODDZIAŁU CHORÓB ZAKAŹNYCH I ODDZIAŁU
DERMATOLOGICZNEGO PRZY UL. RADIOWEJ W KIELCACH**

Adres: ROZBUDOWA SZPITALA O ZADASZENIA PODJAZDÓW DLA
KARETEK, PRZEBUDOWA CIĄGU PIESZO – JEZDNEGO NA DROGĘ
POŻAROWĄ ORAZ BUDOWA PARKINGÓW NA 28 MIEJSC
POSTOJOWYCH DLA SAMOCHODÓW NA TERENIE OBEJMUJĄCYM
DZIAŁKĘ NR 66/1 OBRĘB 0017 PRZY UL RADIOWEJ 7 W KIELCACH

Obiekt Budynek szpitala

Lokalizacja Ul. Radiowa 7

Zamierzenie Instalacja sanitarna

Branża Sanitarna

Inwestor: WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY W KIELCACH
UL. GRUNWALDZKA 45 25-736 KIELCE

Czerwiec 2012 r.

Zakres robót obejmuje prace ziemne i montażowe przy ułożeniu przyłącza kanalizacji deszczowej.

Wykonanie rurociągu – wykop i roboty montażowe nie są robotami niebezpiecznymi. Jednakże ze względu na roboty ziemne należy zachować wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa.

Roboty montażowe wykonywane będą na zewnątrz i nie będą kolidować w czasie z innymi robotami budowlanymi.

Nie przewiduje się w tym projekcie innego zagospodarowania działki niż przedstawia plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500 zawarty w projekcie – (mapa do celów projektowych).

Zagrożenie dla zdrowia i niebezpieczeństwa ludzi może wystąpić na skutek:

- wykonywania robót przez osoby nie posiadające do tego typu robót uprawnień oraz kwalifikacji,
- niedbałości osób pracujących na wyznaczonych stanowiskach lub wykonywania robót ziemnych bez odpowiedniego zabezpieczenia ścian wykopów.

Osoba prowadząca roboty powinna poinstruować podległych pracowników wykonujących roboty o możliwościach wystąpienia zagrożeń podczas prowadzonych robót i wskazać prawidłowy sposób prowadzenia robót montażowych i eksploatacyjnych na stanowisku pracy, oraz zabezpieczenia robót i sprzętu po wykonaniu i w czasie przerw w pracy.

Zasady BHP na budowie:

- Prowadzenie systematycznie bieżącej kontroli stanu i przestrzegania warunków BHP sprawowanej przez Kierownika Budowy.
- Zapewnienie wszystkim pracownikom ochron osobistych przy pracach niebezpiecznych przez Kierownictwo Budowy.
- Zatrudnienie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, posiadających aktualne badania lekarskie, przeszkolenie BHP.
- Zatrudnienie na budowie sprawnego sprzętu budowlanego o odpowiednich.
- Parametrach technicznych z aktualnym dopuszczeniem RDT, gdy wymagane jest to przepisami szczególnymi.
- Zapewnienie odpowiedniej organizacji robót pracownikom.
- Zapewnienie odpowiednich warunków socjalno – bytowych dla zatrudnionych pracowników.

Prace w obrębie uzbrojonej działki należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego i ze szczególną ostrożnością.

Na wypadek powstałego zagrożenia (pożaru lub awarii) należy powiadomić niezwłocznie odpowiednie służby techniczne lub ratunkowe do zlikwidowania lub ograniczenia zagrożenia (straż ppoż., pogotowie techniczne lub ratunkowe). Do likwidacji lub prowadzenia akcji ratunkowej względnie ewakuacyjnej należy wyznaczyć odpowiednią przeszkoloną osobę z podanymi adresami i telefonami jednostek ratowniczych. Prowadzić tak roboty budowlano-montażowe, aby w razie potrzeby nie zastawiać wjazdów przejść komunikacyjnych i ewakuacyjnych dla osób i dobytku mieszkańców oraz służb ratowniczych.

W zakresie bezpiecznych warunków pracy na budowie przy robotach budowlano-montażowych mają zastosowanie przepisy BHP Rozporządzenie M.P.i P.S. z dnia 26.09.1997 r. „w sprawie ogólnych przepisów BHP” Dz.U. Nr 129 poz 844 wraz z późniejszymi zmianami oraz przepisy szczegółowe MSW i Adm. „warunki BHP przy robotach budowlano-montażowych”.

Ważniejsze telefony:

- Policja **997**
- Pogotowie ratunkowe **999**
- Straż Pożarna **998**
- Pogotowie gazowe **992**

Opracowała: