

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA JWMS

projekt nr

1906

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ

OBIEKT	Łącznik dla Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno- Wychowawczego im. dr Marii Trzeźńskiej-Fajfrowskiej				
ADRES	Ul. Radosna 3, ul. Gościńska 8 40-471 Katowice Dz. Nr 1859/55, 1862/55 obręb Mysłówice-Las				
INWESTOR	Miasto Katowice				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA JW MS sp. z o.o.				
INSTALACJE SANITARNE	Projektował:	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	mgr inż. Sławomir Gubała	MAP/0229/POOS/13	
	Sprawdził:		mgr inż. Marcin Pasiak	MAP/0247/POOS/13	
DATA	Luty 2020r.				

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1. Wstęp
2. Podstawa opracowania
3. Inwentaryzacja i opis stanu istniejącego
4. Odprowadzenie wód opadowych
5. Obliczenia KD
6. Warunki wykonania robót
7. Uwagi końcowe
8. Zestawienie materiałów

II. Część rysunkowa

Spis rysunków

- | | |
|---|-----------|
| 1. S-ZT-01 SYTUACJA | 1:500 |
| 2. S-KD-01 PROFILE KD | 1:100/200 |
| 3. S-KD-02 STUDNIA INSPEKCYJNA DN425 | |
| 4. S-KD-03 MAPA ZLEWNI | 1:500 |
| 5. S-KD-04 SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA KD POD ŁĄCZNIKIEM | 1:50 |

I. Opis techniczny

1. Wstęp

Projekt wykonawczy obiektu łącznika pomiędzy budynkami Ośrodka rehabilitacyjno-edukacyjno-wychowawczego w Katowicach przy ul. Gościnnej 8 i Radosnej 3, **w zakresie instalacji kanalizacji deszczowej.**

2. Podstawa opracowania

- 2.1 Umowa z Inwestorem
- 2.2 Wizja lokalna wraz z inwentaryzacją dla potrzeb projektowych stanu istniejącego
- 2.3 Wytyczne i uwagi Inwestora
- 2.4 Obowiązujące aktualne normy i przepisy
- 2.5 Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- 2.6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- 2.7 Prawo budowlane
- 2.8 Warunki techniczne KW S.A. WWT/940/2019/SDS/PM

3. Opis stanu istniejącego

Teren objęty projektem jest zagospodarowany na potrzeby Ośrodka rehabilitacyjno-edukacyjno-wychowawczego.

Na działce nr 1859/55 znajduje się dwurodzinny budynek mieszkalny zabytkowego osiedla robotniczego Giszowiec, zaadoptowany na potrzeby Ośrodka rehabilitacyjno-edukacyjno-wychowawczego, obecnie wykorzystywany na sale zajęć edukacyjno-wychowawczych. Konstrukcja ścian nośnych - murowana, konstrukcja stropów i dachu – drewniana. Budynek parterowy z dachem półszczytowym. Część dobudowana z dachem płaskim od strony ogrodu obejmuje główne wejście do budynku, przedsionek oraz korytarz, pomieszczenie z aneksem kuchennym z wyjściem do ogrodu. Na działce znajdują się dwa zjazdy z ulicy Radosnej. Wzdłuż budynku znajduje się chodnik z kostki betonowej. Wzdłuż południowej granicy przebiega kanał ciepłowniczy, ograniczony od południa murem oporowym poprowadzonym wzdłuż granicy z działką sąsiednią. Od budynku do kanału (kierunek północ-południe) poprowadzono chodnik z płyt betonowych, umożliwiając dalsze przejście na działkę z placem zabaw. W południowo-wschodnim narożniku działki, przy końcu kanału ciepłowniczego znajduje się furka i przejście na działkę sąsiednią – 1862/55. Na działce znajduje się zieleń niska i wysoka.

Na działce nr 1862/55 znajduje się budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego im. Dr Marii Trzcńskiej – Fajfrowskiej. Jest obiektem wybudowanym w 1986r. przez Kopalnię „Staszic”. Na parterze mieszczą się sale zajęć edukacyjno – wychowawczych, w przyziemiu – sale zajęć rehabilitacyjnych. Od strony północnej, do budynku została dobudowana zewnętrzna winda obsługująca parter, przyziemie i posiadająca dodatkowy przystanek na poziomie projektowanego łącznika. Na terenie znajduje wjazd z ulicy Gościnnej wraz wewnętrzną drogą dojazdową do głównego wejścia budynku, zjazd do strony ulicy Gościnnej prowadzący do wejścia z poziomu przyziemia, miejsca postojowe, chodniki. Na działce znajduje się zieleń niska i wysoka.

Zakresem opracowania objęto jedynie niezbędne części działek nr 1859/55 oraz 1862/55.

Na działce 1859/55 występują następujące sieci: wodociągowa, energii elektrycznej, ciepłownicza, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowa

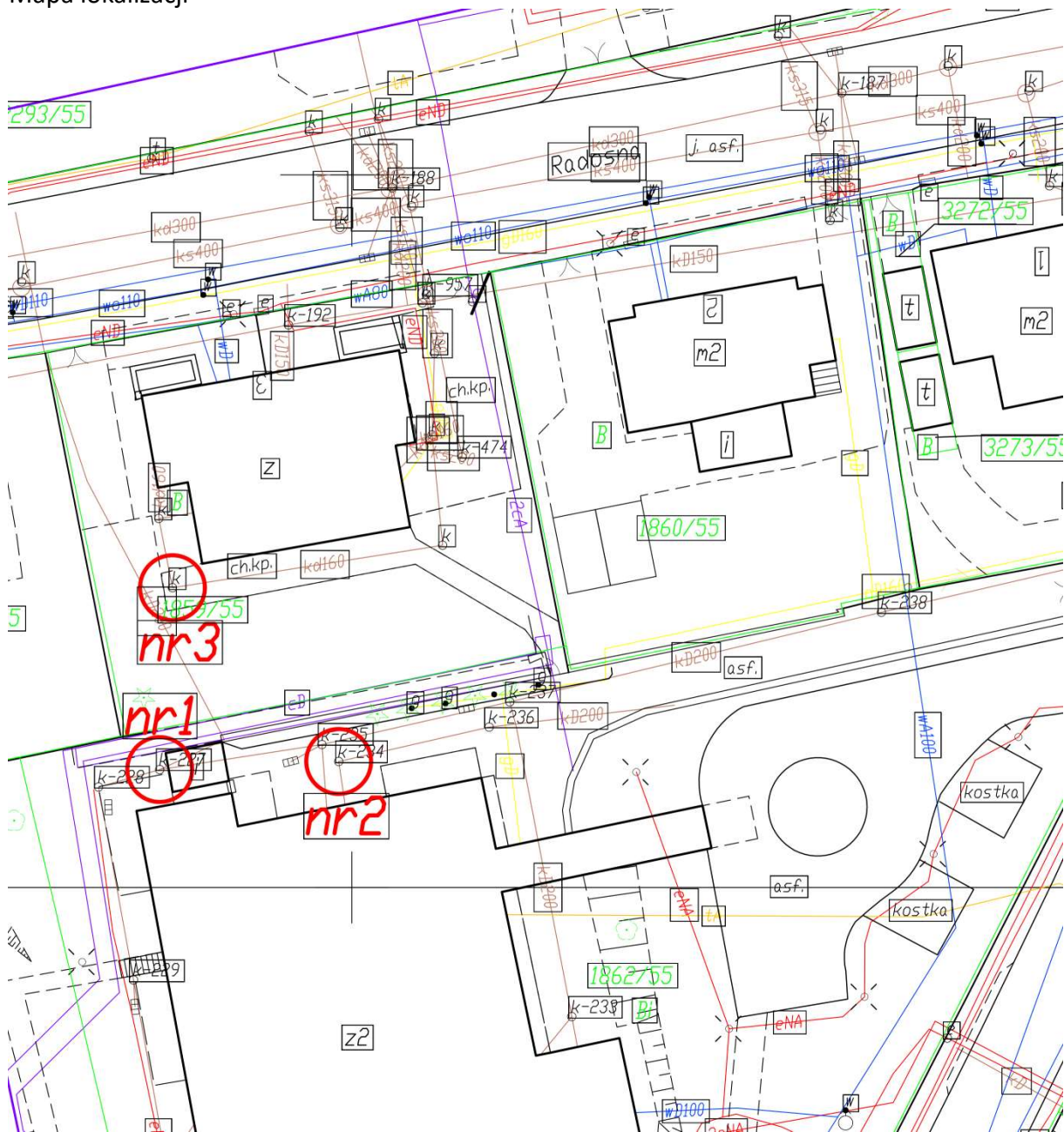
Dla terenu inwestycji wykonano opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego. W podłożu gruntowym nawiercono poziom wody gruntowej na głębokości 1,5m. Ze względu na rodzaj obiektu i głębokość posadowienia instalacji przyjmuje się I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

[illegible]

W dniu 25 czerwca 2019 roku przeprowadzono inwentaryzację stanu istniejącego kanalizacji deszczowej zlokalizowanej przy planowanej inwestycji łącznika dł Ośrodka Rehabilitacyjno-Wychowawczego. Inwentaryzacji poddano najbliższe studnie w pobliżu planowanej inwestycji.

Ze względu na widoczne zanieczyszczenie osadami, zaprawą oraz gruzem zaleca się renowację studni. Elementy wykonane z cegły pełnej należy uszczelnić za pomocą

Mapa lokalizacji



studnia nr 1



Studnia nr 2



Studnia nr 3



4.Odprowadzenie wód opadowych

Odprowadzenie wód opadowych należy wykonać do istniejącej kanalizacji wewnętrznej.

Kanalizację deszczową grawitacyjną należy wykonać z rur PVC-U kl. S (SN8) SDR34 o średnicy 160mm . Przewidziano zastosowanie rur łączonych na uszczelkę.

Dno wykopu należy dokładnie wyrównać. W wypadku wystąpienia tzw. „przekopu” – nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, wykop należy wypełnić, ubitym piaskiem. Rury należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 30cm zagęszczonej do stopnia $I_s=98\%$. Powierzchnia podsypki powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem i wyprofilowana w obrębie kąta 90° , stanowiąc łożysko nośne dla rury kanalizacyjnej. Ułożony odcinek rury kanalizacyjnej – po sprawdzeniu prawidłowości spadku należy obsypać ręcznie warstwą ochronną z piasku sypanego do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Warstwa ochronna rur powinna być wykonywana warstwami o grubości nie przekraczającej $1/3$ średnicy rur i starannie ubita po obu stronach rury. Obsypkę należy zagęścić bardzo starannie do stopnia zagęszczenia $I_s=95\%$.

5.Obliczenia KD

Bilans ilości ścieków deszczowych.

Maksymalny obliczeniowy strumień wody deszczowej spływający z powierzchni utwardzonych wyznaczono zgodnie z normą PN-92/B-01707 wg wzoru:

$$Q_d = \psi * A * I / 10000 \quad [l/s]$$

Przyjęto

deszcz miarodajny $I = 225 \text{ l/(s*ha)}$

współczynnik spływu: $\psi = 0,6$

powierzchnia dróg: $A = 323,4 \text{ m}^2$

$$Q_d = 0,6 * 323,4 * 225 / 10000 = 4,4 [l/s]$$

Maksymalny obliczeniowy strumień wody deszczowej spływający z powierzchni dachów wyznaczono zgodnie z normą PN-92/B-01707 wg wzoru:

$$Q_d = \psi * A * I / 10000 \quad [l/s]$$

Przyjęto

deszcz miarodajny $I = 225 \text{ l/(s*ha)}$

współczynnik spływu: $\psi = 0,9$

powierzchnia: $A = 251,66 \text{ m}^2$

$$Q_d = 0,9 * 251,66 * 225 / 10000 = 5,1 [l/s]$$

Maksymalny obliczeniowy strumień wody deszczowej spływający z powierzchni zielonych wyznaczono zgodnie z normą PN-92/B-01707 wg wzoru:

$$Q_d = \psi * A * I / 10000 \quad [l/s]$$

Przyjęto

deszcz miarodajny $I = 225 \text{ l/(s*ha)}$

współczynnik spływu: $\psi = 0,1$

powierzchnia: $A = 345,24 \text{ m}^2$

$$Q_d = 0,1 * 345,24 * 225 / 10000 = 0,8 [l/s]$$

RAZEM: 10,3 [l/s]

Istniejące przyłącze KD200 jest wystarczające dla projektowanej inwestycji.

6. Warunki wykonania robót

Rurociągi układać w wykopie wykonanym mechanicznie. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wykopy wąskoprzestrzenne, należy wykonywać w okresie bez opadów atmosferycznych oraz bez przymrozków, ponieważ mogą one wpłynąć na nośność gruntów spoistych.

Prace ziemne należy prowadzić ze szczególną starannością, a wykopy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.

Wykopy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych i oświetlone po

zmroku oraz zabezpieczone barierkami.

Rury można układać na podłożu całkowicie odwodnionym.

Grunty spoiste na czas prowadzenia robót ziemnych należy chronić przed przedostaniem się do nich wód opadowych. Kontakt z wodami atmosferycznymi i gruntowymi wpływa na wartości parametrów geotechnicznych (grunty spoiste pęcznieją, rozmakają, uplastyczniają się) co w efekcie może prowadzić do znacznego obniżenia ich nośności.

W przypadku pojawienia się wody w wykopie należy ją odprowadzić a naruszoną partię gruntów usunąć z podłoża i zastąpić chudym betonem.

Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 30 cm a w przypadku natrafienia na gliny dodatkowo wykonać podsypkę filtracyjną z pospółki grubości 20 cm. Następnie wykonać obsypkę z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obie warstwy zagęszczone zgodnie z Instrukcją Montażu. Podsypkę piaskową należy obustronnie podbić pod rurę i docelowo uzupełnić aż do nawierzchni piaskiem grubym, zagęszczonym (całkowita wymiana gruntu).

Do budowy można stosować wyłącznie rury i kształtki nieuszkodzone. Rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych.

Wloty do studzienek wykonywać jako przejścia szczelne.

8. Uwagi końcowe:

- Fundamenty łącznika będą wykonywane bezwykopowo. Nie przewiduje się zagrożenia stabilności dla istniejących studni, także ze względu na kolejność wykonywanych robót.
- Roboty wykonywać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producentów
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych” pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane ze szczególnym zachowaniem przepisów BHP.
- Potwierdzić średnice rur ciepłowniczych w terenie, przed przystąpieniem do prac.
- Wykonawca instalacji powinien posiadać odpowiednie uprawnienia i certyfikaty
- Wszystkie elementy instalacji należy montować zgodnie z wytycznymi producentów
- Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zweryfikować wymiary na budowie
- Wszelkie zmiany oraz decyzje należy konsultować z projektantem.
- Materiały i urządzenia zastosowane do realizacji powinny odpowiadać wymogom postawionym w projekcie, co do jakości parametrów technicznych, odpowiednich atestów i certyfikatów. Należy przestrzegać instrukcji montażowych producentów i dostawców odpowiednich materiałów. Wszystkie materiały/urządzenia zastosowane przy realizacji instalacji objętych niniejszym opracowaniem projektowym winny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty i świadectwa sanitarne, Aprobatek Techniczną ITB i IBDiM.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszelkie zmiany w trakcie prac budowlanych należy konsultować z projektantami Projektu Budowlanego i Wykonawczego w ramach nadzoru autorskiego
- Wszystkie prace ziemne należy prowadzić z uwagą na ewentualne występowanie

zakrytych i niezinwentaryzowanych sieci – w tym elektrycznych.

- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i p. pożarowych.

9. Zestawienie materiałów:

lp	Symbol	Nazwa	ilość
KD			
1	DN160	Rura PVC-U typ S lita kielichowa	25,6mb
2	DN160; 45°	Kształtki PVC kielichowe	14szt
3	DN400	Studnia PP	1kpl
4	DN400	Studnia PP	1kpl