

SPIS ZAWARTOŚCI

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| I. DANE OGÓLNE | strona |
| 1.1 Inwestor | 4 |
| 1.2 Biuro projektowe | 4 |
| 1.3 Podstawa formalno – prawna | 4 |
| 1.4 Cel i zakres opracowania | 4 |
| 1.5 Materiały wyjściowe | 4 |
| II. OPIS TECHNICZNY | |
| 2.1 Opis stanu istniejącego | 5 |
| 2.2 Dane ewidencyjne | 5 |
| 2.3 Geotechniczne warunki posadowienia | 5 |
| 2.4 Dane z planu zagospodarowania przestrzennego | 6 |
| 2.5 Opis stanu projektowanego | 6 |
| 2.6 Dane liczbowe, charakterystyka inwestycji | 8 |
| 2.7 Charakterystyka ekologiczna projektowanego układu komunikacyjnego | 9 |
| 2.8 Droga w planie, profilu | 9 |
| 2.9 Droga oraz zjazdy w przekrojach poprzecznych | 9 |
| 2.10 Konstrukcja nawierzchni | 10 |
| 2.11 Odwodnienie - sieć kanalizacji deszczowej | 11 |
| 2.12 Obramowanie z elementów betonowych | 19 |
| 2.13 Roboty rozbiórkowe | 20 |
| 2.14 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 20 |
| 2.15 Dane techniczne wykazujące, że zostały spełnione wymagania zawarte w uzgodnieniach i warunkach technicznych stanowiących załącznik do niniejszego projektu | 21 |
| III. UZGODNIENIA BRANŻOWE, WARUNKI TECHNICZNE | 22 |
| IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 23 |
| Orientacja | |
| Rys. nr 1 Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| Rys. nr 2.1 Profil podłużny drogi | skala 1:50/500 |
| Rys. nr 2.2 Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej | skala 1:100/500 |
| Rys. nr 3.1 Przekrój typowy A-A, B-B | skala 1:50, 1:25 |
| Rys. nr 3.2 Przekrój typowy C-C, D-D | skala 1:50, 1:25 |
| Rys. nr 3.3 Przekrój typowy E-E, F-F | skala 1:50, 1:25 |
| Rys. nr 3.4 Przekrój typowy G-G | skala 1:50, 1:25 |

| | | |
|-------------|----------------------------------------|-------------|
| Rys. nr 3.5 | Szczegół ułożenia rur PCV w wykopie | skala 1:20 |
| Rys. nr 3.6 | Typowa studnia betonowa | skala 1:20 |
| Rys. nr 3.7 | Szczegół wpustu ulicznego z osadnikiem | skala 1:20 |
| Rys. nr 4.1 | Przekroje poprzeczne 1-2 | skala 1:100 |
| Rys. nr 4.2 | Przekroje poprzeczne 3-4 | skala 1:100 |
| Rys. nr 4.3 | Przekroje poprzeczne 5-6 | skala 1:100 |
| Rys. nr 4.4 | Przekroje poprzeczne 7-8 | skala 1:100 |
| Rys. nr 4.5 | Przekroje poprzeczne 9-10 | skala 1:100 |
| Rys. nr 4.6 | Przekroje poprzeczne 11-12 | skala 1:100 |
| Rys. nr 4.7 | Przekrój poprzeczny 13 | skala 1:100 |
| Rys. nr 5 | Plan warstwiczny | skala 1:250 |
| Rys. nr 6 | Ewidencja | skala 1:500 |

I. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor

Gmina Miasto Oświęcim
ul. Zaborska 2, 32-600 Oświęcim

1.2 Biuro projektowe

Biurowisko Inżynierskie MK Spółka Jawna M. Krawczyk, K. Strzeżyk
32-602 Oświęcim, ul. Unii Europejskiej 10/88.1

1.3 Podstawa formalno-prawna

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem i pracownią projektową;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012r. poz.462);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r. poz. 463);
- Rozporządzenie MTiGM z dn. 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim, powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz.430);
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r. - tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., Poz. 1409 z późn. zmianami.

1.4 Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: **"Przebudowa drogi gminnej ul. Norwida w Oświęcimiu w zakresie przebudowy: jezdni, zjazdów i poboczy, budowy: chodników, miejsc postojowych, utwardzenia terenu i sieci kanalizacji deszczowej oraz remontu jezdni, utwardzenia terenu, placu manewrowego i studni sieci kanalizacji sanitarnej."**

Całość inwestycji mieścić się w pasie drogowym ul. Norwida.

1.5 Materiały wyjściowe

- aktualna mapa zasadnicza wraz z ewidencją w skali 1:500;
- informacje i wytyczne uzyskane od Inwestora;
- inwentaryzacja i pomiary w terenie;
- dokumentacja geologiczna;
- uzgodnienia branżowe uzyskane od właścicieli sieci uzbrojenia terenu.

II. OPIS TECHNICZNY

2.1 Opis stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w mieście Oświęcim, w rejonie cmentarza komunalnego. Obejmuje odcinek drogi gminnej ulicy Norwida o długości ok. 202m zlokalizowanej w rejonie głównej bramy wejściowej na cmentarz. Ulica Norwida stanowi dojazd do w/w cmentarza, zakładów przemysłowych oraz punktów handlowo – usługowych.

W terenie objętym opracowaniem istnieją następujące sieci i urządzenia uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć energetyczna,
- sieć gazowa,
- sieć ciepłownicza,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

Prowadzenie prac w pobliżu istniejących sieci (wodociągowej, teletechnicznej, energetycznej, gazowej, ciepłowniczej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej) należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb, z powiadomieniem przed przystąpieniem do robót, zgodnie z zapisami zamieszczonymi w uzgodnieniach branżowych.

2.2 Dane ewidencyjne

Teren objęty opracowaniem mieści się w całości w istniejącym pasie drogowym ul. Norwida. Inwestor posiada prawo dysponowania terenem dla działek objętych inwestycją.

Działki inwestycyjne: 357/47, 357/50, 357/273, 357/276 - obręb Zaborze, jednostka ewidencyjna Oświęcim miasto; 2010/291, 2010/397, 2010/399 – obręb Oświęcim, jednostka ewidencyjna – Oświęcim miasto.

Zakres inwestycji nie wykracza poza w/w działki inwestycyjne.

2.3 Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. „W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” na omawianym terenie występują proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej posadowienia.

2.4 Dane z planu zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z miejscowym plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w Oświęcimiu pomiędzy ul. Wiklinową a ul. Dąbrowskiego uchwalonym Uchwałą nr XXXIX/410/08 Rady Miasta Oświęcim z dnia 26.11.2008r. - opublikowaną w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego nr 875, poz. 6617 z dnia 16.12.2008r., teren objęty opracowaniem znajduje się w jednostkach o symbolu:

- **3.KDD, 4.KDD, 5.KDD** (tereny pod drogi publicznej klasy dojazdowej (1/2));
- **C10.U** (tereny pod zabudowę usług komercyjnych nieuciążliwych, usług komercyjnych których uciążliwość nie wykracza poza granice działki inwestycyjnej oraz pod zabudowę usług publicznych, zdrowia i opieki społecznej oraz usług nieuciążliwych);
- **C3.KSO** (tereny pod zabudowę usługową związaną z obsługą komunikacji samochodowej oraz pod zabudowę usług nieuciążliwych);
- **C1.ZP** (tereny pod zieleń parkową);
- **20.KPJ** (tereny pod ciągi pieszo-jezdne).

Część terenu objętego opracowaniem znajduje się w 50-metrowej strefie ochrony sanitarnej cmentarza.

Przedmiotowa inwestycja zgodna jest z ustaleniami zawartymi w treści planu obowiązującego dla wyżej wymienionych jednostek.

2.5 Opis stanu projektowanego

W ramach zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się przebudowę ulicy Norwida w Oświęcimiu, w zakresie przebudowy: jezdni, zjazdów i poboczy; budowy: chodników, miejsc postojowych, utwardzenia terenu i sieci kanalizacji deszczowej oraz remontu jezdni, utwardzenia terenu, placu manewrowego i studni sieci kanalizacji sanitarnej.

Ulica Norwida jest drogą gminną, długość odcinka ulicy objętej przebudową wynosi 201,45m. Konstrukcja jezdni, chodników, miejsc postojowych, zjazdów oraz utwardzenia terenu podana jest w pkt. 2.9 niniejszego opisu.

JEZDNIA:

W ramach zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się przebudowę istniejącej jezdni ulicy Norwida na długości 201,45. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5m na całym odcinku objętym przebudową.

W ramach przebudowy jezdni należy wykonać nową konstrukcję oraz nawierzchnię z betonu asfaltowego. Wzdłuż krawędzi jezdni zaprojektowano ściek odwadniający z bet. kostki brukowej o szerokości 20cm.

MIEJSCA POSTOJOWE

Zaprojektowano budowę dziesięciu miejsc postojowych dla samochodów osobowych, usytuowanych równolegle do krawędzi jezdni o szerokości 2,5m. Miejsca zlokalizowano po stronie istniejących garaży. Łączna długość miejsc postojowych wynosi 64m.

Nawierzchnię wszystkich miejsc postojowych wykonać z betonowej kostki brukowej grubości 8cm, koloru grafitowego. Ukształtowanie wysokościowe nawierzchni miejsc postojowych (spadek poprzeczny o wartości 2% i kierunku w stronę jezdni, oraz spadek podłużny zgodny z pochyleniem niwelety jezdni) zapewnia spływ wód opadowych do kraterów ściekowych zlokalizowanych w jezdni.

ZJAZDY

Zaprojektowano przebudowę trzech zjazdów zlokalizowanych wzdłuż ul. Norwida. Zjazdy należy przebudować wg wymiarów podanych na planie sytuacyjnym. W niniejszym opracowaniu przyjęto następujące połączenie krawędzi zjazdu i jezdni:

- jako skos 1:1 (zjazdy nr1 i nr2);
- jako łuk o promieniu 6m (zjazd nr3).

Nawierzchnię zjazdów stanowi betonowa kostka brukowa o grubości 8cm koloru czerwonego. Spadki poprzeczne zjazdów dostosować do stanu istniejącego.

CHODNIKI

Zaprojektowano budowę chodników wzdłuż ulicy Norwida. Od strony terenów zieleni parkowej szerokość chodnika wynosi od 1,5m do 2,0m. Szerokość chodnika po stronie garaży nie przekracza 3,0m. Warstwę ścieralną chodnika stanowi betonowa kostka brukowa o barwie szarej. Obrazowanie chodników od strony zieleni stanowi obrzeże betonowe.

BUDOWA I REMONT SIECI ODWODNIENIA TERENU (KD):

Celem odprowadzenia wód opadowych z całego przebudowywanego odcinka ulicy Norwida zaprojektowano budowę sieci kanalizacji deszczowej o długości 199m. Budowa obejmuje budowę kanału Ø250, Ø200 i ośmiu wpustów z przykanalikami Ø200. Zaprojektowano remont czterech studni sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych w rejonie terenów zieleni parkowej.

UTWARDZENIE TERENU

Zaprojektowano wykonanie następujących utwardzeń terenu:

- a) wzdłuż chodnika po stronie zieleni parkowej na odcinku od km 0,0+16,50 do km 0,1+25,50. Szerokość utwardzenia wynosi 4,0m; długość łączna 109m. Warstwę nawierzchni wykonać z grysów granitowych 8/11mm. Wokół pni drzew należy ułożyć żeliwne kraty;

- b) wzdłuż prawostronnego odcinka jezdni na odcinku od km 0,0+07,00 do km 0,0+31,00 – tj. między jezdnią a ogrodzeniem warsztatu samochodowego. Szerokość utwardzenia wynosi od 4,0 do 4,1m. Nawierzchnię wykonać z kruszywa łamanego.

Zakres prac będzie polegał na:

- rozebraniu istniejących nawierzchni jezdni, zjazdów oraz chodników;
- korytowaniu pod warstwy konstrukcyjne jezdni, zjazdów, chodników, miejsc postojowych, poboczy i utwardzenia terenu wraz z odwozem materiału;
- budowa sieci kanalizacji deszczowej;
- remont studni sieci kanalizacji sanitarnej;
- wykonanie wpustów deszczowych wraz z przykanalikami;
- zabezpieczenie sieci uzbrojenia podziemnego;
- wykonaniu warstw podbudowy pod jezdnię, zjazdy, chodniki, miejsca postojowe, pobocza i utwardzenia terenu;
- wykonaniu nawierzchni jezdni, zjazdów, chodników, miejsc postojowych, poboczy i utwardzenia terenu;
- regulacja wysokościowa zasuw, studni i wpustów ulicznych;
- wykonanie zieleńców.

2.6 Dane liczbowe, charakterystyka inwestycji

Podstawowe dane liczbowe

- | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| – odcinek ul. Norwida objęty przebudową | 201,45m |
| – powierzchnia jezdni (naw. asfaltowa) | 1 230 m ² |
| – powierzchnia miejsc postojowych | 175 m ² |
| – powierzchnia chodników / zjazdów | 495 m ² / 110 m ² |
| – powierzchnia utwardzeń terenu | 480 m ² |
| – długość kanalizacji deszczowej: | Ø250: 121,2 mb |
| | Ø200: 77,2 mb + 35,0 mb (przykanaliki) |

Charakterystyka inwestycji:

Zaprojektowane obiekty zlokalizowano w normatywnych odległościach od okien budynków i granic działek. Odległości te spełniają warunki Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, Poz. 690 z 15 czerwca 2002r. z późn. zmianami).

Przedmiotowy zakres inwestycji zaprojektowany został zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając m.in.: spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami.

Na terenie objętym opracowaniem nie występuje obszar objęty ochroną konserwatorską. Projektowana inwestycja oraz jej użytkowanie nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu działek sąsiednich.

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicach działek inwestycyjnych (objętych wnioskiem) bez naruszania działek sąsiednich.

2.7 Charakterystyka ekologiczna projektowanego układu komunikacyjnego

Z uwagi na swoją konstrukcję, lokalizację i przeznaczenie projektowany układ komunikacyjny nie będzie wprowadzać innych zakłóceń do środowiska. Podczas realizacji inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew i/lub krzewów.

Ilość odprowadzonych wód nie ulegnie zmianie. Utrzymano dotychczasowy sposób odwodnienia jezdni. Stosunki wodnoprone nie ulegną zmianie. Ilość odprowadzanych wód na działki sąsiednie nie ulegnie zmianie.

Prowadzone roboty nie będą miały negatywnego wpływu na glebę. Roboty ziemne będą polegały na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni, zjazdów, chodników, miejsc postojowych, poboczy i utwardzeń terenu, a powstałe ubytki, należy zasypać gruntem rodzimym. Nadmiar ziemi zostanie częściowo rozplantowany a częściowo wywieziony. Z uwagi na głębokość wykopów projektowany układ komunikacyjny nie wpłynie negatywnie na wody gruntowe.

Zagrożenie w zakresie zanieczyszczenia powietrza i hałasu (poziom hałas nie ulegnie zmianie) nie będzie uciążliwe, i nie przekroczy dopuszczalnych wartości.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie, na którym i w pobliżu którego brak obszarów Natura 2000. Inwestycja nie oddziałuje na obszar Natura 2000.

2.8 Droga w planie, profilu

Przebieg przebudowanej jezdni został zaprojektowany w oparciu o stan istniejący, oraz o możliwość lokalizacji miejsc postojowych. Szczegóły przedstawiono na rysunku nr 1 - „Plan sytuacyjny”.

Profil podłużny jezdni dostosowano do istniejących skrzyżowań oraz ciągów komunikacyjnych.

2.9 Droga oraz zjazdy w przekrojach poprzecznych

Jezdnia posiada przekrój poprzeczny daszkowy o wartości spadku wynoszącego 2%. Na łuku poziomym nr 1 zaprojektowano pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2% i kierunku w stronę garaży. Kierunki i wartości pochyłeń zjazdów dostosowano do istniejącego stanu ukształtowania

terenu. Zaprojektowano pochylenie poprzeczne chodników oraz miejsc postojowych skierowane w kierunku jezdni o wartości równej 2%.

Wartości spadków poprzecznych na zjazdach dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu.

2.10 Konstrukcja nawierzchni

Obciążenie ruchem i klasa drogi

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, Rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999r., przyjęto następującą konstrukcję:

- na podstawie badań geologicznych przyjęto kategorię gruntu G2.
- kategoria obciążenia ruchem: KR1.

Jezdnia /poszerzenie/

| | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/8 | 4 cm |
| - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/16 | 6 cm |
| - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabiliz. mech. 0/31,5 | 15 cm |
| - podbudowa pomocnicza z tłucznia kamiennego 31,5/63 | 30 cm |
| RAZEM | 55 cm |

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Dla obciążenia ruchem KR1, grupy nośności podłoża G2 i głębokości przemarzania $H_z=1,0\text{m}$ sumaryczna grubość warstw powinna wynosić co najmniej:

$$H \geq 0,40 \cdot H_z \quad H \geq 0,40 \cdot 1,0 = 0,40\text{m}$$

Dla przyjętej grubości konstrukcji jezdni 55cm
warunek mrozoodporności jest spełniony.

Jezdnia /remont nawierzchni/

| | |
|--------------------------------------------------|--------------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/8 | 4 cm |
| - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/16 | 6 cm |
| - warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/16 | |
| - frezowanie profilujące, średnio 3cm | ---- |
| RAZEM | 10 cm |

Miejsca postojowe

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| - warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa bezfazowa, typ „podwójne T”, kolor grafitowy | 8 cm |
| - zaprawa cementowa (wyrób gotowy) | 3 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 | 15 cm |
| - tłuczeń kamienny 31,5/63 | 30 cm |
| RAZEM | 56 cm |

Chodniki

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| - warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa bezfazowa, typ „prostokąt”, kolor: szary | 8 cm |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 | 10 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 | 15 cm |
| RAZEM | 36 cm |

Chodniki /nawierzchnia wzmocniona/

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| - warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa bezfazowa, typ „prostokąt”, kolor: szary | 8 cm |
| - zaprawa cementowa (wyrób gotowy) | 3 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 | 15 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 | 30 cm |
| RAZEM | 56 cm |

Pobocze

| | |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 | 10 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 | 15 cm |
| RAZEM | 25 cm |

Utwardzenie terenu typ „1”

| | |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 | 15 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 | 20 cm |
| RAZEM | 35 cm |

Utwardzenie terenu typ „2”

| | |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| - grys granitowy 8/11 mm | 10 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 | 10 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 | 10 cm |
| RAZEM | 30 cm |

2.11 Odwodnienie – sieć kanalizacji deszczowej

Odwodnienie z projektowanych i remontowanych elementów odbywać się będzie poprzez nadanie ww. elementom spadków podłużnych i poprzecznych. Wody deszczowe odprowadzane będą za pomocą projektowanych oraz istniejących wpustów deszczowych do projektowanej oraz do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z projektowanej sieci kanalizacyjnej trafią do istniejącej sieci kanalizacyjnej.

Stosunki wodno-prawne nie ulegną zmianie.

2.11.1 Podstawowe obliczenia

a) określenie ilości wód opadowych

Ilość wody wyliczono w oparciu o wytyczne projektowe sieci kanalizacji deszczowej metodą granicznych natężeń deszczu posługując się wzorem:

$$Q = F \cdot \varphi \cdot q \quad \text{dm}^3/\text{s}$$

F – powierzchnia zlewni

φ – współczynnik spływu (dla dróg =1,0)

Natężenie deszczu miarodajnego wyznaczono z zależności:

$$q = 15,347 \frac{A}{(t_m)^{0,667}}$$

t_m – czas trwania deszczu miarodajnego

A – współczynnik zależny od prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu oraz średniej rocznej wysokości opadu (przyjęto prawdopodobieństwo $p=50\%$, wysokość opadu $H \leq 1000$) =720

Czas miarodajny deszczu t_m obliczono według wzoru:

$$t_m = 1,2 \frac{L}{v} + t_k = 492 \text{ s}$$

L – najdalej oddalony punkt zlewni – 192 m

v - prędkością przepływu – 1,2 m/s

t_k - czas koncentracji terenowej – 300 s (kolektor w płaskim terenie)

Na tej podstawie wyliczono natężenie deszczu miarodajnego:

$$q = 15,347 \frac{720}{492^{0,667}}$$

$$q = 176,9 \text{ dm}^3/\text{s ha} = 0,0177 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{m}^2$$

W tym przypadku F oznacza powierzchnię w rzucie:

- projektowane tereny utwardzone (drogi)

$$Q_D = 1137 \cdot 0,9 \cdot 0,0177 = 18,11 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- projektowane tereny utwardzone (chodniki - 491m², zjazdy i utwardzenia - 496m², miejsca postojowe - 171,5m²)

$$Q_D = 1158 \cdot 0,75 \cdot 0,0177 = 15,38 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{Łącznie } Q_{\Sigma} = 33,49 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Średnica kanału zbiorczego – **Ø250 mm (wypełnienie 66%)**

b) jakość odprowadzanych ścieków opadowych oraz sposób i efekt ich oczyszczania

Obowiązujące rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska:

Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne systemy kanalizacyjne odprowadzane do wód lub do ziemi z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, powinny być oczyszczone w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, w taki sposób, aby w odpływie do odbiornika zawartość zawieszin ogólnych była nie większa niż 100 mg/l, węglowodory ropopochodnych - nie większa niż 15 mg/l.(§ 19. 1).

Objęta niniejszym wnioskiem inwestycja zamyka oddziaływanie w powierzchni mniejszej niż 0,1 ha, w związku, z czym inwestycja ta nie kwalifikuje się do obszarów podlegających przepisom § 19 ust.1 pkt 1 w/w rozporządzenia. Inwestycja zobligowana jest do posiadania uregulowanego systemu gospodarki wodno – ściekowej bez konieczności stosowania dodatkowych systemów podczyszczania - § 19 ust.2.

Wody opadowe będą podlegały oczyszczeniu w urządzeniach osadczych (osadniki wpustów ulicznych). W wyniku procesu sedymentacji będzie gromadzony nadmierny osad. Użytkownik będzie zobowiązany do kontroli zalegania osadu oraz podpisania umowy z zakładem posiadającym odpowiednio koncesje na wybieranie i czyszczenie urządzeń.

Założone parametry odprowadzanych ścieków:

- wartość zawiesiny ogólnej – 48 mg/dm³ < max.100 mg/dm³
- wartość węglowodorów ropopochodnych – 12 mg/dm³ < max.15 mg/dm³

c) dobór osadnika

W celu zabezpieczenia kolektora przez wleczeniem piasku i zawiesiny części stałych studnie zabudowy wpustów ulicznych wykonać z gotowych prefabrykowanych elementów betonowych z osadnikiem i umocowaniem wpustu żeliwnego na niezależnym od studzienki, żelbetowym pierścieniu odciążającym. Głębokość części osadowej winna wynosić min. 0,8 m. Ilość osadu oraz stan urządzeń ocenia się na podstawie przeprowadzanych, co najmniej 2 razy do roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających. W czasie użytkowania należy indywidualnie określić częstotliwość czyszczenia osadnika, na podstawie obserwacji w pierwszych okresach eksploatacji. Nie należy dopuszczać do

całkowitego wypełnienia osadnika. Minimalna różnica poziomów pomiędzy dnem rury odpływowej a lustrem osadu wynosi 0,3m. Odpompowanie osadu można wykonać przy użyciu wozu asenizacyjnego.

2.11.2 Charakterystyka ogólna

Szczegółową trasę projektowanej kanalizacji deszczowej j.w. przedstawiono na planie zagospodarowania terenu. Odpływy z wpustów Kr1-Kr8 zostaną połączone w odrębny kolektor kanalizacyjny i wpięte do istniejącej studni Di na kolektorze $\text{kd}\varnothing 300$.

Odpływ wody opadowej i roztopowej z terenów dróg i zjazdu odbywać się będzie poprzez system wpustów ulicznych. Rury odpływowe z wpustów (rura PVC-SN8 z wydłużonym kielichem $\varnothing 200$ – spadek min.2%) oraz kanały kanalizacji deszczowej należy prowadzić zgodnie z częścią rysunkową.

Kanalizację wykonać z rur $\varnothing 250$ PVC SN8 z wydłużonym kielichem stosowanych do kanalizacji zewnętrznej. Kanały deszczowe należy prowadzić ze spadkiem wynikającym z profili podłużnych w kierunku studzienek kanalizacji deszczowej. Włączenia do studni betonowych wykonać jako szczelne.

Zaprojektowano typowe studnie żelbetonowe $\varnothing 1000\text{mm}$ na projektowanym kolektorze kanalizacji deszczowej łączone są za pomocą uszczelki elastomerowych, z pierścieniem odciążającym, wentylowaną pokrywą i włazem żeliwnym typu D400. Wpusty deszczowe wykonać z gotowych prefabrykowanych elementów betonowych z osadnikiem i umocowaniem wpustu żeliwnego na niezależnym od studzienki, żelbetowym pierścieniu odciążającym. Głębokość części osadowej winna wynosić min. 0,8 m.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na wody gruntowe oraz obiekty sąsiednie.

Montaż studni zgodnie z wytycznymi producenta. Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu prac ziemnych, montażowych oraz transportowych. Do nadzorowania realizacji niniejszej inwestycji należy przewidzieć osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie z zakresu BHP.

**Prowadzenie prac w pobliżu istniejących sieci
należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb,
z powiadomieniem przed przystąpieniem do robót.**

2.11.3 Roboty ziemne i warunki realizacji

a) wykopy pod rurociągi

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną terenu. Zlokalizować, odkryć i zabezpieczyć istniejące kable, przewody i kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami. Roboty ziemne przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06050, wykopy otwarte zgodnie z normą PN-B-10736. Wykopy powyżej 1,25 m wykonać jako obudowane zgodnie z wymogami PN-B-06050.

Wykopy wykonać przy użyciu koparki oraz ręcznie w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem. Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę projektowanego uzbrojenia należy wytyczyć i oznaczyć.

b) przejścia przez pas drogowy

Przejścia przez drogi wykonać przekopem z odkładem na poszczególne warstwy celem przywrócenia drogi do stanu pierwotnego. Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego z odtworzeniem nawierzchni utwardzonej.

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem.

Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny – nie mogą mieć uszkodzeń, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzanie do rur tymczasowych zamknięć.

c) skrzyżowania z uzbrojeniem

W rejonie kolizji z istniejącymi sieciami prace należy poprzedzić przekopami kontrolnymi pod nadzorem przedstawiciela zarządcy uzbrojenia. Całość robót prowadzić w sposób ręczny, po odstąpieniu kolizyjnego uzbrojenia należy go zabezpieczyć. W przypadku przerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

Przy zbliżeniu projektowanej kanalizacji do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zachować odległość poziomą min. 1,0 m. Pod i w pobliżu linii energetycznych i telekomunikacyjnych napowietrznych należy zachować szczególną ostrożność przy użyciu sprzętu o wysokim zasięgu.

W miejscu skrzyżowań kanalizacji z kablami energetycznymi W(S)/N, N/N i teletechnicznymi należy kable zabezpieczyć rurą ochronną „AROTA typ A110PS” Ø160/Ø110, grubościenną, L=3,0m. Ponadto miejsce nad kablem oznakować folią koloru odpowiadającemu napięciu.

W miejscu skrzyżowania wodociągu z kanalizacją należy zachować odległość między przewodami min. 20cm. Jeśli taka odległość nie zostanie zachowana, należy na wodociągu założyć rury ochronne.

W miejscu skrzyżowania z gazociągiem należy zachować odległość między przewodami (w pionie) min 20cm zgodnie Dz.U.nr 97 z 30.07.2001r. Jeśli taka odległość nie zostanie zachowana, należy na gazociągu założyć rury ochronne.

W miejscach zbliżenia zabudowy studni wpustów ulicznych od istniejącego uzbrojenia na odległość mniejszą niż 1,0m na istniejącym uzbrojeniu zabudować rury ochronne dwudzielne o średnicach dostosowanych do uzbrojenia.

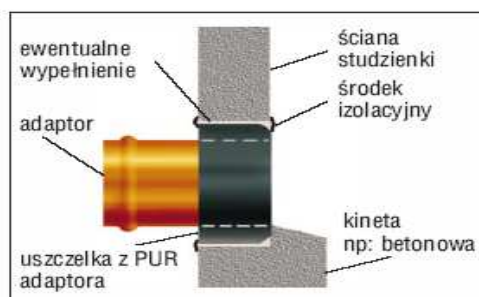
d) wykonanie robót i badanie szczelności instalacji kanalizacyjnych

Zagłębienie studni kanalizacyjnych oraz poziom wpięcia do istniejącego kolektora, spadki i długości rurociągów pokazano na profilu podłużnym.

Minimalne przykrycie kanałów winno być zgodne z wg. PN-EN1610:2002/Ap1:2007. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Ze względu na trudne warunki geologiczne i terenowe dopuszcza się mniejsze przykrycie kanałów pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując odpowiednie obudowy kanałów, konstrukcje osłaniające lub rury z materiałów o wysokiej wytrzymałości.

W przypadku zagłębienia kanalizacji mniej niż 1,2 m należy rurę zabezpieczyć cieplnie poprzez zastosowanie warstwy o grubości 30cm żużla wielkopieczowego lub ułożenie nad i po obu stronach rurociągu łupin styropianowych o gr. 5cm.

Włączenie przewodem z PVC do studni betonowej realizuje się poprzez stosowanie adapterów lub muf przyłączeniowych (jak na rys.). W tym celu należy w ścianie studni wykonać otwór o średnicy lekko mniejszej niż zewnętrzna średnica adaptera, oczyścić i wyrównać otwór, Wcisnąć adapter tak, aby przez rozprężenie uszczelnić otwór, przestrzeń między adapterem a ścianką uszczelnić silikonem lub innym środkiem uszczelniającym.



Rzędne górnych tworzących studni przyjęto wg projektu drogi, w razie wątpliwości należy je uzgodnić z autorem opracowania.

Próby szczelności wykonać wg PN-B-10735:1992 oraz PN-B-10729, odcinki kanalizacji deszczowej należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych kratek odpływowych i ocenić czy nie następują przecieki. Po wykonaniu próby należy wszystkie złącza zabezpieczyć obsypką z piasku w strefie kanałowej z odpowiednim zagęszczeniem.

Z próby należy spisać protokół i załączyć go do dokumentów odbiorowych, niezbędnych przy odbiorze końcowym. Wyniki prób szczelności winny być ujęte w protokole podpisanym przez przedstawicieli: Urzędu Gminy Oświęcim, wykonawcy oraz użytkownika.

Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania instalacji, wydanych przez dostawcę, bądź producenta materiałów.

e) montaż, układanie przewodu na dnie wykopu

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Przed przystąpieniem do układania rur w wykopie, dno wykopu powinno być dokładnie wyczyszczone z kamieni i korzeni oraz wygładzone przez podsypkę piaskową. Wielkość podsypki piaskowej dla projektowanej instalacji wynosi min. 20 cm. Po zainstalowaniu rur w wykopie i po uzyskaniu pozytywnych wyników z przeprowadzonej próby szczelności instalacji, należy przystąpić do zasypania wykopu. Do wysokości ok. 30 cm nad górną tworzącą rurociągu zastosować obsypkę piaskową piaskiem specjalnie przywiezionym, który zaleca się ubić specjalnym ubijakiem lub zagęścić polewając wodą. Dalszą część obsypki wykonać przy użyciu gruntu rodzimego. Podsypkę należy zagęścić ubijakami. Wskaźnik zagęszczenia 0,95 w przypadku gruntów niespoistych i 0,92 w przypadku gruntów spoistych zgodnie z PN-88/B-64481. Obsypkę technologiczną z gruntu piaszczystego zagęszczać warstwami 20 cm do 30 cm ponad wierzch rury. Stopień zagęszczenia 97% zmodyfikowanej wartości Proctora. Ten sam stopień zagęszczenia wymagany jest dla warstwy zasypu dla kanałów usytuowanych pod drogami na głębokości poniżej 1,2m od poziomu niwelety robót ziemnych, powyżej tego poziomu wykonawca musi dogęścić grunt do $I_s=1,0$. W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów organicznych, wymienić je zagęścić do $I_s=1,0$.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do przygotowanego podłoża piaskowego na całej swej długości. Złącza powinny zostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności.

Przewody z PVC można montować przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C , jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność PVC w niskich temperaturach zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem.

Szczegółowe warunki układania przewodów kanalizacyjnych i polietylenowych wg instrukcji producenta.

UWAGA: Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem rurociągu w wykopie winny być przeprowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zniszczenia wnętrza rury bądź jej uszkodzenia.

Roboty wykonywać zgodnie z normą PN-EN 1610:2000 „Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne- wymagania i badania przy odbiorze”.

2.11.4 Uwagi

- po realizacji uzbrojenia kanalizacyjnego należy zgłosić je do odbioru.
Wymagane materiały do odbioru: projekt budowlany, inwentaryzacja geodezyjna ułożonego uzbrojenia, wynik próby szczelności przewodów ułożonych w wykopie.
- inwentaryzacja geodezyjna powinna być wykonana przez uprawnionego geodetę oraz winna posiadać pieczęć właściwego Starostwa Powiatowego. Po ukończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.
- przy realizacji projektowanych robót wykonawcę obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu prac ziemnych, montażowych oraz transportowych.
- do nadzorowania realizacji niniejszej inwestycji należy przewidzieć osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie z zakresu BHP.
- rozpoczęcie prac winno być poprzedzone załatwieniem formalności zgodnie z wymogami prawa budowlanego,
- przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć przestrzeń liniową w zasięgu prac ziemnych i spenetrować istniejące uzbrojenie podziemne,
- po realizacji przyłączy, a przed zasypaniem wykopów należy zgłosić gotowe przyłącza celem dokonania odbioru końcowego,
- całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz obowiązującymi przepisami BHP na plac budowy.
- montaż urządzeń powinien być przeprowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie przygotowanie zawodowe.
- wszystkie wykonane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskimi normami, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

UWAGA:

Przed zamówieniem gotowych studni należy sprawdzić niwelację terenu i skorygować wysokości studni. Należy sprawdzić dokładny kąt włączenia odpływów w studni i zamówić odpowiednie rynny kierunkowe z kinetami.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się. Wymienione w wykazie elementów instalacji nazwy firm mają na celu wskazanie ich standardów technicznych i jakościowych.

2.12 Obramowanie z elementów betonowych

Obramowanie jezdni stanowią:

- krawężniki betonowe 15x30x100 wibroprasowane,
- krawężniki betonowe najazdowe 15x22x100cm jako obramowanie miejsc postojowych oraz zjazdów.

Obramowanie chodników stanowią:

- obrzeża betonowe 8x30x100.

Krawężniki betonowe 15x30x100 wibroprasowane należy ułożyć na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15. Odkrycie krawężnika względem nawierzchni jezdni powinno wynosić 12 cm. W miejscach wskazanych w niniejszym projekcie, krawężniki należy ułożyć wraz ze ściekiem z betonowej kostki brukowej. Krawężnik i ściek należy ułożyć na wspólnej ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15. Odkrycie krawężnika względem nawierzchni jezdni powinno wynosić 12 cm, a ściek z kostki brukowej należy ułożyć tak, aby kostka była obniżona w stosunku do krawędzi jezdni o 1 cm.

Do obramowania miejsc postojowych oraz zjazdów zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 ułożony na ławie betonowej z oporem, wykonanej z betonu C12/15. Odkrycie krawężnika najazdowego powinno wynosić 2 cm względem nawierzchni jezdni. W wyznaczonych miejscach krawężnik najazdowy należy ułożyć wraz ze ściekiem z bet. kostki brukowej. Krawężnik i ściek należy ułożyć na wspólnej ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15. Odkrycie krawężnika względem nawierzchni jezdni powinno wynosić 2 cm, a ściek z kostki brukowej należy ułożyć tak, aby kostka była obniżona w stosunku do krawędzi jezdni o 1 cm.

Krawężniki należy ułożyć na ławie betonowej bezpośrednio na wilgotny, świeży i niestężony beton, zachowując założoną w projekcie niweletę krawężnika, ławę betonową z oporem wykonać należy z betonu C12/15. Ława pod krawężnikiem musi mieć grubość nie mniejszą niż 10 cm, opór krawężnika - grubość nie mniejsza niż 15 cm.

Do obramowania chodników należy zastosować obrzeże betonowe 8x30x100 ułożone na ławie betonowej z obustronnym oporem z betonu C12/15.

Zastosowane materiały muszą być kl. I-szej i powinny posiadać atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne stwierdzające dopuszczenie ich do stosowania w budownictwie.

2.13 Roboty rozbiórkowe

Zakres robót rozbiórkowych:

Roboty rozbiórkowe obejmują rozebranie istniejących nawierzchni, korytowanie pod warstwy konstrukcyjne przebudowanych jezdni, zjazdów i poboczy; budowanych chodników, miejsc postojowych i utwardzenia terenu oraz remontowanego placu manewrowego i utwardzenia terenu.

Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych:

Do wykonania robót związanych z korytowaniem, może być wykorzystany sprzęt: spycharki, ładowarki, samochody ciężarowe, młoty pneumatyczne, piły mechaniczne, koparki, itp. Wszystkie elementy możliwe do powtórного wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone przez Inwestora. Elementy i materiały, które zgodnie z ST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w ST.

2.14 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podczas realizacji robót budowlanych mogą występować następujące zagrożenia:

- praca ciężkiego sprzętu mechanicznego podczas robót ziemnych oraz nawierzchniowych,
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy braku wygradzenia strefy niebezpiecznej,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy pracach związanych z rozbiórką, przebudową i budową sieci oświetlenia drogi,
- najechania na pracownika przez sprzęt rozładowujący „pracujący na wstecznym biegu”,
- uszkodzenie sieci uzbrojenia podziemnego przy nieprzestrzeganiu reżimu wykonywania ręcznie wykopów w strefie ochronnej.

Przed przystąpieniem do robót należy teren budowy zabezpieczyć poprzez:

- wykonanie oznakowania ruchu drogowego na czas robót,
- należy wydzielić trasy dostawy materiałów i sprzętu na budowę,
- przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągów, kabli energetycznych, kanalizacyjnych należy zapewnić fachowy nadzór, a osoba nadzorująca roboty jest zobowiązana w porozumieniu z właściwymi jednostkami (właścicielami instalacji) określić odległości od instalacji, w jakich można bezpiecznie wykonywać te roboty, w pionie i poziomie,
- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie robót ziemnych jakichkolwiek wymienionych wyżej instalacji - należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób jest możliwe dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- pracowników należy wyposażyć w środki ochrony osobistej.

2.15 Dane techniczne wykazujące, że zostały spełnione wymogi zawarte w uzgodnieniach i warunkach technicznych stanowiących załącznik do niniejszego projektu

Wszystkie warunki, wymogi i zalecenia właścicieli i zarządców sieci zostały uwzględnione i są spełnione w niniejszej dokumentacji. Przy realizacji robót ziemnych należy dochować wymagania i normy przytaczane w uzgodnieniach dołączonych do niniejszej dokumentacji.

UWAGA:

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane, zachowując zasadę starannego wykonania robót.

Wykonawca robót w trakcie prac jest zobowiązany wykonać wszelkie niezbędne pomiary w celu uzyskania prawidłowego odwodnienia jezdni (spadki poprzeczne, podłużne, skrzyżowania z sieciami uzbrojenia terenu). W przypadku przecięcia się lub zbliżenia elementów projektowanych do sieci uzbrojenia terenu, wykonawca winien wykonać wykopy kontrolne celem ustalenia ich faktycznego przebiegu w planie oraz głębokości posadowienia.

Wszystkie wskazane w projekcie materiały oraz ich producenci stanowią wyznacznik standardu jakościowego. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zastosowania materiałów nie gorszych niż podane w projekcie.

III. UZGODNIENIA BRANŻOWE, WARUNKI TECHNICZNE

Uzgodnienia, warunki techniczne i decyzje:

- a) *Warunki techniczne na wpięcie do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miasta Oświęcim z dnia 21.05.2015r. (znak: GM-o.7021.3.1.78.2015);*
- b) *Uzgodnienie planu zagospodarowania terenu wydane przez Urząd Miasta Oświęcim z dnia 25.09.2015r. (znak: GM-k.271.12.2015.III);*
- c) *Uzgodnienie planu zagospodarowania terenu wydane przez Orange Polska S.A. w Krakowie z dnia 28.09.2015r. (znak: nr rej. 62091/15);*
- d) *Uzgodnienie planu zagospodarowania terenu wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Oświęcimiu z dnia 30.09.2015r. (znak: TT/2328/2015);*
- e) *Uzgodnienie planu zagospodarowania terenu wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. – Rejon Dystrybucji Gazu w Oświęcimiu z dnia 30.09.2015r. (znak: W117/2108-527/160008229/15);*
- f) *Uzgodnienie planu zagospodarowania terenu wydane przez Synthos Dwory 7 Sp. z o.o. Sp. J. w Oświęcimiu z dnia 09.10.2015r. (znak: 2327.DP/PI/2015);*
- g) *Uzgodnienie planu zagospodarowania terenu wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. w Bielsku-Białej z dnia 13.10.2015r. (znak: UZG/BR/4475/2015);*
- h) *Uzgodnienie projektu architektoniczno - budowlanego wydane przez Urząd Miasta Oświęcim z dnia 04.11.2015r. (znak: GM-k.271.12.2015.III);*