
SPIS TREŚCI

| | | |
|-------|--|----|
| I. | CZEŚĆ OPISOWA | 2 |
| 1. | Dane ogólne i przedmiot opracowania | 3 |
| 2. | Podstawa opracowania | 4 |
| 3. | Istniejący stan zagospodarowania terenu | 4 |
| 3.1 | Plan sytuacyjny | 4 |
| 3.2 | Stan prawny nieruchomości w zakresie opracowania | 4 |
| 4. | Rozwiązania projektowe | 4 |
| 5. | Kanalizacja deszczowa | 4 |
| 5.1 | Rury kanalizacyjne | 4 |
| 5.2 | Studnie rewizyjne | 5 |
| 5.3 | Wpusty deszczowe | 5 |
| 5.4 | Włączenie kanalizacji do istniejącej studni w ul. Daszyńskiego | 6 |
| 5.5 | Obliczenia spływu wód deszczowych | 6 |
| 5.5.1 | Podstawy teoretyczne | 6 |
| 5.5.2 | Obliczenia | 6 |
| 6. | Podstawowe dane | 7 |
| 6.1 | Część kanalizacyjna: | 7 |
| 7. | Ocena warunków gruntowych | 7 |
| 8. | Obszar oddziaływania obiektu | 7 |
| 9. | Warunki BHP i P.POŻ. | 7 |
| 10. | Uwagi końcowe i wytyczne budowlane | 7 |
| II. | CZEŚĆ RYSUNKOWA | 9 |
| III. | ZAŁĄCZNIKI | 10 |

SPIS RYSUNKÓW

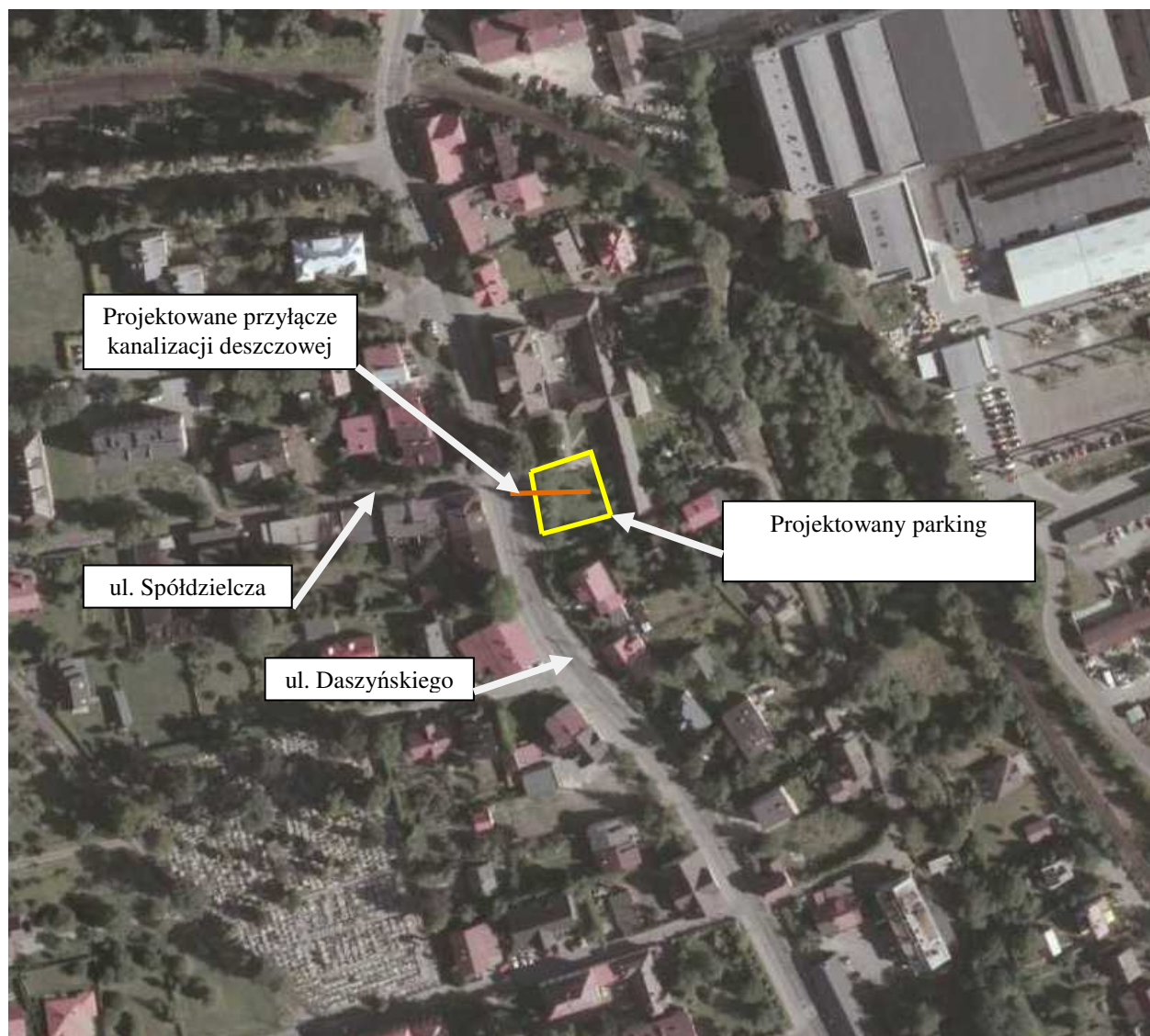
Część odwodnieniowa

| | | | |
|----|---|-----------|---------------|
| 1. | Plan sytuacyjny przyłącza kan. deszczowej | Rys. KD-1 | skala: 1: 500 |
| 2. | Schemat wpustu ulicznego $\phi 500$ | Rys. KD-2 | skala: 1: 20 |
| 3. | Schemat studni $\phi 425$ | Rys. KD-3 | skala: 1: 10 |
| 4. | Schemat włączenia do istniejącej studni $\phi 1200$ | Rys. KD-4 | skala: 1: 20 |
| 5. | Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej | Rys. KD-5 | skala: 1: 20 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne i przedmiot opracowania

„Projekt budowy parkingu dla samochodów osobowych wraz z przyłączem kanalizacji deszczowej przy ul. Daszyńskiego”. Inwestorem przedsięwzięcia jest Miasto Ustron.



Widok satelitalny na obszar będący przedmiotem opracowania

Zakres Robót objętych projektem przewiduje m.in.:

- niezbędne prace przygotowawcze,
- niezbędne roboty rozbiórkowe (rozbiórka nawierzchni, istniejących krawężników)
- Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej wraz ze studniami rewizyjnymi
- budowa wpustów ulicznych
- włączenie przyłącza do istniejącej studni w ul. Daszyńskiego

Roboty związane z budową parkingu zostały ujęte w odrębnym opracowaniu (tomie).

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa pomiędzy JK-Architekci Marcin Jagiełło a Miastem Ustroń,
- wizje w terenie,
- uzgodnienia z Zamawiającym,
- uzgodnienia branżowe,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późn. zm,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych z późn. zm,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015r. poz. 469),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz.1800),
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- pomiary geodezyjne w terenie,
- normy, normatywy techniczne, katalogi urządzeń, literatura,
- zasady techniczne stosowane przy projektowaniu tego typu obiektów publikowane w literaturze technicznej i materiałach fabrycznych

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

3.1 Plan sytuacyjny

W chwili obecnej w przedmiotowym miejscu jest zlokalizowany istniejący wjazd na działkę 72/5. Teren przy ul. Daszyńskiego jest utwardzony nawierzchnią asfaltową. Odwodnienie w/w terenu jest realizowane przez spływ wód deszczowych bezpośrednio na pas drogowy ul. Daszyńskiego.

Na przedmiotowym terenie zlokalizowana jest istniejąca infrastruktura naziemna i podziemna (wodociąg, kanalizacja, kable energetyczne)

3.2 Stan prawny nieruchomości w zakresie opracowania

Inwestycja w całości zlokalizowana jest na działkach 4801/2 oraz 72/5

4. Rozwiązania projektowe

5. Kanalizacja deszczowa

5.1 Rury kanalizacyjne

Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana z rur PVC-u klasy S (SDR 34) z rdzeniem litym. Łączenie rur na kielich z fabrycznie wmontowaną uszczelką wargową, kielich standardowy. Na przedmiotowym zakresie przewiduje się montaż rur o średnicach), $\phi 200$ (ciągi główne), oraz $\phi 160$ podejścia do wpustów ulicznych.

Rury należy układać sposobem tradycyjnym w wykopach wąsko przestrzennych umocnionych obudowami pogrążanymi na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr. 20cm do wartości współczynnika $I_s=0,95$. Po ułożeniu rur należy je zasypać warstwą obsypki piaskowej o grubości minimum 20cm licząc od najwyższego punktu rury do górnej warstwy obsypki. W trakcie obsypywania rury piasek powinien być na bieżąco zagęszczany do wartości współczynnika $I_s=0,97$ (warstwami o max grubości 20cm), po bokach rury przy użyciu zagęszczarek stopkowych, a z wierzchu rury lekkimi zagęszczarkami płytowymi oraz przy zachowaniu minimalnej odległości przykrycia rury piaskiem zalecanego przez producenta rur.

Obsypka i zasypka rury może być wykonana jako piaskowa lub z innego niespoistego materiału nie posiadającego żadnych ostrych części stałych większych od 22mm. Materiał stosowany do obsypki i zasypki musi być uprzednio zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru potwierdzony badaniami laboratoryjnymi stwierdzającymi możliwość jego zagęszczenia do wymaganych parametrów.

Pozostałą część wykopu należy zasypać materiałem niespoistym zagęszczonym do minimalnych wartości współczynnika I_s :

- dla wykopów w drogach $I_s=1,00$
- dla wykopów w chodnikach $I_s=1,00$
- dla wykopów w terenach zielonych $I_s=0,95$ (dopuszcza się wykorzystanie materiału rodzimego pod warunkiem uzyskania zagęszczenia do podanej wartości).

5.2 Studnie rewizyjne

Na zmianach trasy kanałów projektowanej sieci deszczowej projektuje się zabudowę tworzywowych studni kanalizacyjnych o średnicy 425mm. Studnie będą się składać z monolitycznej kinety, rury wznoszącej karbowanej oraz zwieńczenia studni w postaci włazu żeliwnego klasy D400 osadzonego na adapterze oraz stożku odciążającym. Stożek odciążający należy posadowić na zagęszczonej podsypce piaskowej do wskaźnika $I_s=1,05$.

Studnie należy posadawiać na zagęszczonej podsypce piaskowej i zasypywać piaskiem dookoła studni z równoczesnym zagęszczaniem obsypki do wierzchu terenu. Wloty do studni (przykanalików z wpustów ulicznych) należy podłączać poprzez systemowe przejścia szczelne tzw. Wkładek „in situ” w nawierconym otworze rury karbowanej dedykowaną przez producenta studni otwornicą. Podstawę studni (kinetę) należy zamówić z dolotami o odpowiednich kątach wlotu rur do studni wg. planu sytuacyjnego.

5.3 Wpusty deszczowe

Jako elementy odbierające wody z modernizowanego terenu projektuje się typowe studnie z elementów betonowych zwieńczone kratką żeliwną 625x425 osadzaną na pierścieniu odciążającym. Elementy studni zamawiać jako prefabrykowane z gotowymi otworami odpływowymi przystosowanymi do podłączenia rur PVC-u $\phi 160$. Na miejscu wbudowania poszczególne elementy należy łączyć ze sobą przy użyciu mrozoodpornej

zaprawy cementowej. Studnie posadawiać na zagęszczonej podsypce piaskowej do wartości $I_s=1,05$. Podczas obsypywania studni należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczanie obsypki piaskowej dookoła studni na której zostanie posadowiony pierścień odciążający pod kratkę żeliwną wpustu.

5.4 Włączenie kanalizacji do istniejącej studni w ul. Daszyńskiego

Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej należy włączyć do istniejącej studni kanalizacyjnej- betonowej w ul. Daszyńskiego. Włączenie należy wykonać poprzez osadzenie w podstawie studni systemowego przejścia szczelnego z uszczelką gumową. Przejście szczelne należy wmurować przy użyciu gotowej zaprawy cementowej (mrozo i wodo-odpornej) w uprzednio wykonanym otworze przy użyciu wiertnicy diamentowej. Nie przewiduje się wykonania kaskady zewnętrznej z uwagi na wysokość kaskady o wys. 0,5m.

Wewnątrz studni należy rozkuć istniejącą kinetę tak aby umożliwić przerobienie jej przy użyciu zaprawy tj. wykonanie nowego rowka w kinecie dla nowego dolotu bocznego.

5.5 Obliczenia spływu wód deszczowych

5.5.1 Podstawy teoretyczne

Obliczenia dokonano na podstawie Normy PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”

$$Q = F \cdot s \cdot q$$

Gdzie:

Q – przepływ miarodajny [dm^3/s],

F – powierzchnia zlewni [ha],

s – wartość współczynnika spływu,

q – natężenie miarodajne opadu deszczu [$\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$]

5.5.2 Obliczenia

s = 0,90 (dla płaskich dróg i chodników)

q = 130 $\text{dm}^3/\text{s}/\text{Ha}$

$$q = 130[\text{dm}^3 / (\text{s} \cdot \text{ha})]$$

Tabela 3 Zestawienie odpływu wód deszczowych ze zlewni cząstkowych dla deszczu p=20%:

| zlewnia | odpływ do wpustu: | Współczynnik spływu „s” | Powierzchnia zlewni [m^2] | Powierzchnia zlewni [ha] | Q_{\max} [dm^3/s] |
|--------------|-------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| F1 | Wp1 | 0,90 | 431 | 0,0431 | 5,04 |
| F2 | Wp2 | 0,90 | 213 | 0,0213 | 2,49 |
| SUMA: | | | 644 | 0,644 | 7,53 |

Sumaryczna ilość wód odprowadzanych do rowu wyniesie (przepływ):

$$Q = 7,53[dm^3 / s]$$

6. Podstawowe dane

6.1 Część kanalizacyjna:

| | | |
|--|-------|------|
| - Rura PVC-u SN8 ϕ 200 | 34,58 | m |
| - Rura PVC-u SN8 ϕ 160 | 9,34 | m |
| - Studnia rewizyjna tworzywowa DN425 z wjazem klasy D400 | 2,0 | szt. |
| - Wpust uliczny betonowy DN500 z rusztem żeliwnym D400 | 2,0 | szt. |
| - Włączenie do istniejącej studni betonowej | 1,0 | kpl |

7. Ocena warunków gruntowych

Przyjmuje się II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

8. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany (zgodnie z Dz. U. 2015r. poz. 1554. Obiekt nie będzie negatywnie oddziaływał na środowisko.

9. Warunki BHP i P.POŻ.

Wszystkie roboty związane z robotami drogowymi oraz montażem sieci winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót drogowych, montażowych, ziemnych, transportowych i obsłudze sprzętu mechanicznego. Całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności prace budowlano-montażowe winny być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401). Inwestycja nie wymaga specjalnej ochrony p.poż.

10. Uwagi końcowe i wytyczne budowlane

1. Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie.
2. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
3. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane roboty budowlane muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.

-
4. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie 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.
 5. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania oraz dopuszczenia.
 6. Rozpoczęcie robót wraz z podaniem wykonawcy zgłosić do wszystkich gestorów uzbrojenia podziemnego z równoczesnym zleceniem nadzorów branżowych,
 7. Roboty w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym prowadzić ręcznie oraz zgodnie z wytycznymi wydanymi przez właścicieli urządzeń podziemnych dołączonymi do niniejszego projektu,
 8. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać tymczasowe oznakowanie na czas prowadzenia robót które winne być odebrane przez odpowiednie organy.
 9. Wszystkie elementy projektu powinny być wytyczone przez uprawnionego geodetę.
 10. Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej należy dokonać przekopów kontrolnych w miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego w celu pomiaru wysokościowego.
 11. Do odbioru końcowego (odpłatnego) i wydania protokołu odbioru wykonawca winien opracować dokumentację powykonawczą (wtórnik z mapy zasadniczej z nakładką „U” + kserokopia szkicu polowego) z wykazem współrzędnych x, y, z – w formie elektronicznej.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA