

WYKONAWCA
PROJEKTU:

KFG S.K.
BIURO PROJEKTÓW DROGOWYCH

KFG sp. z o.o. sp. k.
Biuro Projektów Drogowych
ul. Wilczak 15, 61-623 Poznań
biuro@kfgsk.pl, www.kfgsk.pl

ZAMAWIAJACY/
INWESTOR:



Urząd Gminy Suchy Las

ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las

| | |
|-------------------|---|
| Nazwa inwestycji: | Rozbudowa ul. Szkółkarskiej polegająca na budowie ścieżki rowerowej w Suchym Lesie |
| Opracowanie: | PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY |
| Adres inwestycji: | Województwo: wielkopolskie; Powiat: Poznański ; Gmina: Suchy Las Ścieżka rowerowa od ul. Sucholeskiej do ul. Borówkowej |
| DZIAŁKI | Jednostka ewidencyjna: 302115_2. Obręb 0004 – Suchy Las: 310/1; 391/2; 458/6; 453/10; 1029/4; 458/5; 462/4; 467/7; 453/8; 454/11; 454/10; 469/4; 473/2; 462/3 473/3; 525/2; 526/8; 527/9; 527/10; 520/3; 532/9; 532/8; 586/2; 1146/1; 597/47; 603/3; 633/10; 463/1; 464/1; 465/1; 467/3; 469/3; 471/6; 525/1; 526/9; 526/7; 527/3; 527/5; 528/3; 529/9; 529/8; 531/11; 586/1; 587/1; 587/5; 591/1; 597/46; 597/67; 597/66; 457/1; 585; 597/54; 597/23; 584/3; 584/5; 583/3; 583/5; 582/13; 581/7; 581/6; 580/1; 524; 579/6; 579/8; 518/10; 466; 468/1; 468/3; 470/7; 529/10; 588/1; 588/2; 589/1; 589/2; 590/4; 468/4; 454/9; 1033; 458/2; 1178; 1179; 450/4; 462/5; 463/7; 451/4; 451/16; 463/8; 451/15; 1142; 465/6; ; 453/6; 455/8; 470/9; 471/7; 523/5; 584/7; 521/4; 527/6; 528/7; 519/4; 530/4; 530/5; 531/2; 632/3; 586/3; 587/6; 587/7; 591/9; 582/11; 583/10; 583/11. |
| Kategoria obiektu | Kategoria XXVI |
| Branża: | WOD-KAN |

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

| Funkcja | Imię i nazwisko | Nr uprawnień | Podpis |
|-------------|--------------------------------|---|--------|
| Projektował | mgr inż. Anna Pikulik-Jasiczak | SPEC.INŻ-INSTAL. BEZ OGR. 37/P/96 | |
| | | | |
| Sprawdził | mgr inż. Artur Szkop | SPEC. INŻ.-INSTAL. BEZ OGR. WKP/0146/POOS/09 | |

| Data | Nr umowy | Faza | Tom | Egzemplarz |
|----------------|---------------------|------------|----------|------------|
| 06.2019 | CRU 269/2017 | PAB | V | 1 |

BIURO PROJEKTÓW DROGOWYCH

WWW.KFGSK.PL

UL. WILCZAK 15, 61-623 POZNAŃ, BIURO@KFGSK.PL TEL. +48 61 8219200

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA DLA ZADANIA
„Rozbudowa ul. Szkółkarskiej polegająca na budowie ścieżki rowerowej”

| | | |
|-----|--|-----------------|
| I. | OPIS TECHNICZNY | |
| | 1.0 Założenia ogólne | str.1 |
| | 2.0 Opis techniczny | str.2 |
| | 3.0 Uwagi końcowe | str.6 |
| II. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | |
| | Rys.1. Plan sytuacyjno-wysokościowy cz.1 | skala 1:500 |
| | Rys.2. Plan sytuacyjno-wysokościowy cz.2 | skala 1:500 |
| | Rys.3. Profile kanalizacji deszczowej | skala 1:100/500 |

I. OPIS TECHNICZNY

1.0. Założenia ogólne

1.1. Nazwa i adres Inwestycji

Rozbudowa ul. Szkółkarskiej w Suchym Lesie polegająca na budowie ścieżki rowerowej

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Pismo BI.7013.3.20.2017 wydane przez Wójta Gminy Suchy Las dnia 11 maja 2017 r.
(warunki techniczne)
- Pismo BI.7013.3.20.2017.10 wydane przez Wójta Gminy Suchy Las dnia 31 października 2017 r. (uzgodnienie projektu)
- Protokół z narady koordynacyjnej GKG.GZ.4091.4527.2017 wydany przez Starostę Poznańskiego dnia 06.09.2018 r.
- Uzgodnienia bhp i p.poż.
- Obowiązujące przepisy, normy i wytyczne do projektowania.

1.3. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany odwodnienia ul. Szkółkarskiej na odcinku od ul. Poziomkowej do ul. Borówkowej polegający na podłączeniu nowych wpustów ulicznych i odwodnia liniowego do istniejącej kanalizacji deszczowej, zaprojektowanych w związku z zaplanowanym remontem nawierzchni na tym odcinku.

W ramach opracowania ujęto też podłączenie dwóch zaprojektowanych odwodnień liniowych w części ulicy nie objętej remontem nawierzchni..

2.0. Opis techniczny

2.1. Stan istniejący

Ulica Szkółkarska na przedmiotowym odcinku jest obecnie odwadniana do kanałów deszczowych \varnothing 315mm i \varnothing 400 mm zlokalizowanych w tej ulicy. Jedynie na obszarze pomiędzy 0+440 a 0+558 km drogi oraz pomiędzy 0+837 a 1+021 km drogi nie występuje sieć kanalizacji deszczowej.

Rozbudowa ul. Szkółkarskiej polegająca na budowie ścieżki rowerowej

2.2. Rozwiązanie projektowe

W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano nowe wpusty deszczowe na odcinku od 0+450 do 1+148 km drogi (od ul. Poziomkowej do ul. Borówkowej) związane z planowanym remontem nawierzchni.

Wody opadowe będą odprowadzane jak dotychczas, zgodnie z warunkami, do istniejących kanałów deszczowych \varnothing 315mm zlokalizowanych w tej ulicy poprzez projektowane przykanaliki, a miejscami odcinki sieci kanalizacji deszczowej.

Biorąc pod uwagę główne kanały, do których będą wprowadzane wody opadowe, można wyróżnić trzy podstawowe odcinki:

a) Odcinek 1

Wody opadowe z powierzchni od 0+450 do 0+532 km drogi będą odprowadzane poprzez projektowane przykanaliki i projektowany kanał deszczowy \varnothing 315mm do studni D10ist na kanale kd 600 w ul. Poziomkowej.

b) Odcinek 2

Wody opadowe z powierzchni od 0+532 do 0+867 km drogi będą odprowadzane poprzez projektowane przykanaliki i istniejące kanały deszczowe \varnothing 315mm do kanalizacji deszczowej kd 600 w ul. Jagodowej (ok. 0+704 km drogi).

- Odcinek 2a – obejmuje teren od 0+532 do 0+704 km drogi

- Odcinek 2b – obejmuje teren od 0+704 do 0+867 km drogi

c) Odcinek 3

Wody opadowe z powierzchni od 0+867 do 1+148 km drogi będą odprowadzane poprzez projektowane przykanaliki, projektowany kanał \varnothing 315mm i istniejący kanał deszczowy \varnothing 315mm do kanalizacji deszczowej kd 800 w ul. Borówkowej.

Zaprojektowano również 3 odwodnienia liniowe typu ACO na podjazdach do posesji

w rejonie 0+280 km drogi (odwodnienie A1), w rejonie 0+310 km drogi

(odwodnienie A2) i w rejonie 0+460 km drogi (odwodnienie A3).

Odwodnienia A1 i A2 będą odprowadzały wody opadowe do kanalizacji poprzez istniejące wpusty deszczowe żeby uniknąć niszczenia istniejącej nawierzchni (odcinek ulicy nie objęty remontem nawierzchni).

Odwodnienie A3 będzie podłączone do kanalizacji odcinka 1.

Kanały deszczowe wykonane będą z rur PVC klasy S o ścianie litej \varnothing 315/9,2 mm

SDR 34, SN 8 (kPa) łączonych na uszczelkę gumową, a przykanaliki z rur PVC klasy S o ścianie litej \varnothing 200/5,9 mm

Rurociągi układać na podsypce z piasku o grubości 15 cm w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych rozpartych.

Rozbudowa ul. Szkółkarskiej polegająca na budowie ścieżki rowerowej

Rurociągi obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości do 20 cm równocześnie z obu stron tak, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia $J_s = 1,0$.

Górną część zasypki wykonać gruntem sypkim z zagęszczaniem, z równoczesną rozbiórką rozparć i deskowań.

Wykopy wykonywać ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia oraz mechanicznie na pozostałych odcinkach.

Na życzenie Inwestora odcinek kanału pomiędzy studnią D10, a istniejącą studnią D9ist w ul. Poziomkowej można wykonać za pomocą przewiertu.

Napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i podwiesić.

Na kanałach zaprojektowano betonowe studzienki prefabrykowane ϕ 1,0 m z betonu klasy nie niższej niż C35/45, wodoszczelnego W 8 o nasiąkliwości $\leq 4 \%$ z osadzonymi przejściami szczelnymi dla rur PVC. Tylko studnię D9 należy wykonać z kręgów ϕ 1,2 m.

Kineta będzie wykonana z betonu na wysokość średnicy kanału wylotowego.

Na studniach przewidziano włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym klasy D 400 z wkładką gumową amortyzującą, zgodnie z normą PN-EN 124:2000.

Projektowane studzienki kanalizacyjne na istniejących kanałach deszczowych wykonać z kręgów betonowych ϕ 1,0 m i ϕ 1,2 m, z betonu klasy nie niższej niż C35/45, wodoszczelnego W 8 umieszczonych na podmurówce z cegły klinkierowej pełnej klasy 35 Mpa na zaprawie M-15 Mpa.

Kineta będzie wykonana z betonu C35/45, wodoszczelnego W8 o nasiąkliwości $\leq 4 \%$ na wysokość średnicy kanału wylotowego.

Na kanale ϕ 200mm łączącym odwodnienie liniowe A2 z istniejącym wpustem deszczowym Wp2 zaprojektowano studzienkę inspekcyjną D11 z PP o średnicy ϕ 0,6m z kinetą przepływową 60° i kielichami nastawnymi.

Zaprojektowano wpusty deszczowe standardowe żeliwne klasy D400 o wymiarach 400x600 mm z zawiasem i rygłem, osadzone na studzienkach ulicznych z betonu szczelnego klasy C35/45, o średnicy ϕ 500 mm z osadnikiem o głębokości 0,5 m i o wodoszczelności W-8.

Tylko wpust Wp18 (zgodnie z ustaleniami z firmą AQUANET zaprojektowano jako bezosadnikowy wersja wysoka).

W zamian za to przewidziano studnię D3 jako osadnikową z osadnikiem o głębokości 0,5 m.

Wytypowano odwodnienia liniowe typu ACO Drain Multiline V200 o długości 4,5 m ze skrzynką odpływową głęboką i rusztem o nośności D400.

Kanały poddać próbie szczelności.

Na wszystkich istniejących studniach kanalizacyjnych zlokalizowanych w ramach niniejszej inwestycji przewidziano regulację wysokościową włazów.

Rozbudowa ul. Szkółkarskiej polegająca na budowie ścieżki rowerowej
Z uwagi na bliskość istniejącego uzbrojenia zachowano część istniejących wpustów deszczowych, które należy wyregulować wysokościowo i w razie konieczności wymienić ruszty..

2.3 Obliczenie ilości wód opadowych:

Obliczenie ilości wód opadowych wykonano wg wzoru:

$$Q = q \times F \times \psi_{sr} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

q – natężenie deszczu miarodajnego [$\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$]

F – powierzchnia zlewni [ha]

ψ_{sr} – średni współczynnik spływu powierzchniowego

$$\psi_{sr} = 0,85$$

Przyjęto natężenie deszczu miarodajnego $q = 131,0 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

2.3.1.Odprowadzenie wód opadowych z odcinka 1 od 0+450 do 0+532 km drogi

Zlewnia obejmuje nawierzchnię projektowanej jezdni oraz zjazdów i chodników.

Jej powierzchnia wynosi 0,08 ha.

$$Q = 131,0 \times 0,08 \times 0,85 = \underline{8,9 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

2.3.2.Odprowadzenie wód opadowych z odcinka 2a od 0+532 do 0+704 km drogi

Zlewnia obejmuje nawierzchnię projektowanej jezdni oraz zjazdów i chodników.

Jej powierzchnia wynosi 0,15 ha.

$$Q = 131,0 \times 0,15 \times 0,85 = \underline{16,7 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

2.3.3.Odprowadzenie wód opadowych z odcinka 2b od 0+704 do 0+867 km drogi

Zlewnia obejmuje nawierzchnię projektowanej jezdni oraz zjazdów i chodników.

Jej powierzchnia wynosi 0,14 ha.

$$Q = 131,0 \times 0,14 \times 0,85 = \underline{15,6 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

2.3.4.Odprowadzenie wód opadowych z odcinka 3 od 0+867 do 1+148 km drogi

Zlewnia obejmuje nawierzchnię projektowanej jezdni oraz zjazdów i chodników.

Jej powierzchnia wynosi 0,0,24 ha.

$$Q = 131,0 \times 0,24 \times 0,85 = \underline{26,7 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

2.4. Likwidacja istniejącego uzbrojenia

Likwidacji ulegną istniejące kanały deszczowe i wpusty deszczowe zastąpione przez projektowany układ kanalizacji deszczowej.

Przeznaczone do likwidacji rurociągi i wpusty należy zdemontować.

Rozbudowa ul. Szkółkarskiej polegająca na budowie ścieżki rowerowej
Kanalizację do likwidacji zaznaczono na planie sytuacyjno-wysokościowym.

2.5. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działkach, na których jest projektowana inwestycja.

3.0. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II , " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych ", a także przepisami BHP i p.poż.
- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnego określenia rzędnych istniejącego uzbrojenia.
- W przypadku, gdy pod projektowanymi kanałami i studniami podłoże nie będzie dobrym gruntem budowlanym, grunt ten należy wymienić na grunt przepuszczalny.
- Materiały zastosowane przez wykonawcę powinny spełniać kryteria techniczne zgodnie z R.M.GP i B z dnia 14.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.
- Wszystkie włazy na studniach zastosować klasy D400
- Wykopy odwadniać w zależności od potrzeb lokalnych
- Wpięcia w istniejące studnie dokonywać poprzez przejścia szczelne akceptowane przez producenta rur.
- Roboty w pobliżu sieci należy wykonywać ręcznie
- Rzędne włazów istniejących studni zlokalizowanych na terenie remontowanej ulicy należy dostosować wysokościowo do projektowanej nawierzchni
- Pozostawione dwa istniejące wpusty deszczowe wraz z przykanalikami na skrzyżowaniu z ul. Jagodową należy wyregulować wysokościowo w nawiązaniu do projektowanego terenu
- Po natrafieniu w trakcie robót na urządzenia nie naniesione na planie lub w przypadku ich uszkodzenia, należy je zabezpieczyć i powiadomić niezwłocznie właściciela sieci
- Należy uzyskać protokół techniczny odbioru robót przed zasypaniem rurociągów, a dokumentację powykonawczą zlecić uprawnionemu geodecie celem naniesienia na mapie zasadniczej.

Opracował:

mgr inż. Anna Pikulik-Jasiczak