

OPIS TECHNICZNY

„Modernizacja podwórka przy ul. 30-go Stycznia 12 w Świebodzinie wraz z odwodnieniem”

1. Podstawa opracowania

Umowa zawarta z Zamawiającym na sporządzenie dokumentacji technicznej.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dotyczącej modernizacji podwórka zlokalizowanego przy ul. 30-go stycznia nr 12 w Świebodzinie wraz z budową odwodnienia.

Zakres opracowania określają granice działek o numerach ewidencyjnym **460; 453/20; 453/53; 459; 453/49** obręb ewid. nr 0002 Świebodzin, jednostka ewid. 080805_4 Świebodzin, gmina Świebodzin.

3. Dane wyjściowe

- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej – WPD-3, Warszawa 1995, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych,
- uzgodnienia branżowe,
- Mapy w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

4. Opis stanu istniejącego

Obecnie z ul. 30-go stycznia na podwórzu prowadzi zjazd z kostki betonowej ograniczonej krawężnikami betonowymi i kamiennymi. Na działce nr 453/20 znajduje się podwórze o nawierzchni wykonanej z kruszywa i gruzu budowlanego. Wokół podwórza są zlokalizowane budynki i ogrodzone działki prywatne, do których prowadzą zjazdy i dojścia piesze. Przed wjazdem na

działkę nr 459 znajduje się brama stalowa. Działka nr 453/53 jest niezabudowana i nieutwardzona, jest ona porośnięta trawą i krzakami, w północno-zachodnim narożniku działki rośnie drzewo.

Na działce nr 459 znajduje się podwórze należące do Wspólnoty Mieszkaniowej położonej przy ul. 30 Stycznia 8. Na podwórzu jest wykonana nawierzchni z elementów betonowych (trylinki) oraz znajduje się pojedynczy garaż. Podwórze jest ogrodzone płotem betonowym i z siatki metalowej.

Na działce nr 453/49 znajduje się parking wraz z kanalizacją deszczową oraz oświetleniem ulicznym.

5. Opis projektu

Projekt zakłada modernizację podwórza poprzez wykonanie nowych nawierzchni wraz z budową odwodnienia. W ramach opracowania zaprojektowano drogę wewnętrzną o długości ok. 30m i szerokości 3,50m, która przebiega przez podwórze od zjazdu z ul. 30-go Stycznia do zjazdu na działkę nr 459. Wzdłuż jezdni zlokalizowano obustronne chodniki o zmiennej szerokości od 2,50m do 3,20m. Zaprojektowano nawierzchnię jezdni z brukowca z wykorzystaniem istniejących otoczków wraz z uzupełnieniem materiałem tożsamym, nawierzchnie chodników z kostki granitowej surowo-łupanej o wym. 8/11cm, nawierzchnię zjazdu z kostki granitowej surowo-łupanej o wym. 15/17cm. Jezdnię ograniczono betonowymi krawężnikami najazdowymi o wym. 15x22cm (wystającymi 6cm przy chodnikach) oraz wysokimi o wym. 15x30cm posadowionymi na ławach z oporem z betonu C12/15, a chodniki ograniczono obrzeżami betonowymi 8x30cm posadowionymi na podsypce cementowo-piaskowej lub ławie betonowej. Jezdni i chodnikom nadano jednostronne pochylenie poprzeczne o wartości 3% i 2%. Przy jednej krawędzi jezdni oraz na zjeździe z ul. 30-go Stycznia zastosowano ściek szerokości 20cm i głębokości 2cm z dwóch rzędów obniżonej kostki granitowej surowo-łupanej 8/11cm. Z drogi wewnętrznej prowadzą zjazdu na działki nr 459 i 453/19.

Projekt obejmuje również wykonanie remontu istniejącego zjazdu z ul. 30-go Stycznia na modernizowane podwórze poprzez wykonanie nowej nawierzchni z kostki granitowej surowo-łupanej o wym. 15/17cm oraz przełożeniu istniejącego krawężnika kamiennego z wykonaniem pod nim ławy betonowej. Pochylenie podłużne zjazdu wynosi 3% w kierunku modernizowanego podwórza.

Na działce nr 453/53 zaprojektowano teren zieleni urządzonej w postaci wykonania trawnika oraz posadzenia dwóch drzew liściastych. Na działce nr 453/53 zaprojektowano ustawienie ławki i kosza na śmieci.

Konstrukcja jezdni

- warstwa ścierna z brukowca – wykorzystanie istniejących otoczków z uzupełnieniem materiałem tożsamym
- podsypka piaskowa gr. min. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- warstwa odsączająca (wzmacniająca) o CBR min. 25% gr. 20cm

Konstrukcja zjazdu

- kostka granitowa surowo-łupana o wym. 15/17cm
- podsypka piaskowa gr. min. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- warstwa odsączająca (wzmacniająca) o CBR min. 25% gr. 20cm

Konstrukcja chodników

- kostka granitowa surowo-łupana o wym. 8/11cm
- podsypka piaskowa gr. min. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- warstwa odsączająca (wzmacniająca) o CBR min. 25% gr. 20cm

6. Opis projektu – kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z modernizowanego podwórza będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej, która zostanie włączona do sieci miejskiej (kd315) poprzez istniejącą studnię zlokalizowaną na parkingu na działce nr 453/49.

Projekt zakłada wykonanie kanalizacji deszczowej z rur litych PVC-U o średnicy **DN315 i DN200** i wytrzymałości obwodowej SN8.

Na kolektorze głównym projektuje się studnie kanalizacyjne, rewizyjne z kręgów betonowych prefabrykowanych o średnicy DN1000, szczelne, z dnem monolitycznym i wyprofilowaną kinetą, ze stożkiem podwłazowym oraz studnie niewłazowe (inspekcyjne) z polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP) o średnicy wewnętrznej 600mm. Studnie będą zwieńczone włazem żeliwnym klasy:

klasa D400 – jezdnie dróg (również ciągi pieszojezdne), utwardzone pobocza oraz obszary parkingowe dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych.

Projektuje się **wpusty deszczowe** żeliwne o wymiarach 400x600mm z zawiasem, klasy D400 z wiaderkiem na zanieczyszczenia umieszczone na ściekowych studzienkach betonowych o średnicy DN500 z osadnikami o głębokości min. 0,5m. Wokół każdego wpustu zaprojektowano pierścienie i płyty odciążające.

W projekcie zastosowano również do odprowadzenia wód opadowych **ścieki liniowe** włączone do kanalizacji deszczowej poprzez zastosowanie studni połączeniowych (zakończenie ścieków liniowych) wyposażonych w króciec DN200 i osadnik. Zastosowano ścieki liniowe z polimerobetonu o szerokości w świetle 30cm, klasy D400 z rusztem szczelinowym żeliwnym.

Zaprojektowano włączenia **rur spustowych** z budynków do kanalizacji deszczowej poprzez przykanaliki DN200. Na rurach spustowych należy zastosować czyszczaki.

Zwieńczenia studzienek powinny spełniać wymagania PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu

kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości". Studnie kanalizacyjne powinny spełniać warunki zawarte w PN-EN 476:2012 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej”.

Przepływ obliczeniowy

Założenia do obliczeń ilości wód deszczowych:

Rodzaj zlewni	Powierzchnia zlewni [ha]	Współczynnik spływu	Zredukowana powierzchnia zlewni [ha]
Kostka betonowa lub kamienna	0,1060	0,85	0,0901
Dachy	0,0840	0,95	0,0798
		SUMA	0,1699

W powierzchni zlewni uwzględniono istniejące i projektowane nawierzchnie oraz budynki w tym planowane garaże oraz planowane utwardzenie powierzchni gruntu na działce nr 459.

Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu dla odwadnianego terenu przyjęto 100%.

Przepływ maksymalny dla deszczu miarodajnego o maksymalnym natężeniu 115 l/s*ha, czasie trwania 15min i prawdopodobieństwie wystąpienia 100% wynosi:

$$Q = q \cdot A \cdot \Psi = 115 \cdot 0,1699 \cdot 1,0 = \underline{\underline{19,54 \text{ l/s}}}$$

gdzie:

- q – obliczeniowe natężenie deszczu [l/s*ha];
- A – powierzchnia zlewni [ha];
- Ψ – współczynnik spływu zależny od typu zlewni

7. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na rozpatrywany terenie zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć telekomunikacyjna.

Dokonano uzgodnień z właścicielami (zarządcami) w/w sieci uzbrojenia terenu. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach oraz warunkach technicznych. Wykopy należy prowadzić pod nadzorem służb eksploatujących czynne instalacje. W uzgodnieniach zostały określone zasady prowadzenia robót w zbliżeniu do istniejących linii kablowych, rurociągów i studni rewizyjnych z koniecznością

zachowania szczególnej ostrożności po wcześniejszym zlokalizowaniu tych elementów infrastruktury technicznej. W uzgodnieniach określono również sposób postępowania w przypadku stwierdzenia kolizji.

Projektowana kanalizacja deszczowa prowadzona jest w pobliżu istniejącego uzbrojenia, którego przebieg pokazano na mapie i profilach, należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia rzeczywistego ich przebiegu i posadowienia, a następnie podjąć decyzję o sposobie wykonania wykopu. W trakcie robót ziemnych istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć przed zerwaniem lub przemieszczeniem przez podwieszenie i zabezpieczenie dwudzielnymi rurami osłonowymi Ø110. Jeśli przebieg istniejącego uzbrojenia jest inny niż założono w projekcie (zwłaszcza gdy odległości między rurociągami są mniejsze niż założono w niniejszej dokumentacji), należy na etapie wykonawstwa – po konsultacji z inspektorem nadzoru i projektantem – zweryfikować sposób prowadzenia rurociągu lub lokalizacji studni.

Na istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy założyć dwudzielne rury osłonowe o odpowiedniej średnicy Ø110mm lub Ø160mm w miejscach krzyżowania się z nowoprojektowanym kanałem deszczowym i pod projektowanymi nawierzchniami. Rury muszą wystawać min. 0,5m za obszar kolizji.

Zgodnie z zapisami uzgodnienia ZWKiUK Sp. z o.o.:

- Istniejące uzbrojenie (włazy, skrzynki zasuw) urządzeń wodociągowych i kanalizacji sanitarnej należy podnieść, bądź obniżyć do wysokości projektowanych nawierzchni na koszt Inwestora przy użyciu odpowiednich (atestowanych) materiałów.
- Na obszarze nowej nawierzchni **należy wymienić istniejące włazy na studniach kanalizacyjnych na nowe**, które będą odpowiadać normie PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.

Zgodnie z treścią uzgodnienia Polskiej Spółki Gazownictwa:

Inwestor i wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za spowodowanie uszkodzeń i strat w systemie sieci gazowej w wyniku wykonywanych robót, oraz za uszkodzenia i szkody, które w przyszłości mogą powstać na skutek przeprowadzenia prac. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej podczas realizacji ww. z tytułu przekroczenia mocy umownej na stacjach zakupu gazu wg taryfy Operatora Systemu Przesyłowego Gaz-System SA oraz kosztami odszkodowań dla odbiorców z tytułu przerw w dostawie gazu a także kosztami napraw urządzeń pomiarowych, jeżeli ulegną uszkodzeniu w wyniku zaistniałego zdarzenia.

8. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Obszar inwestycji jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała nr XIV/155/2011 Rady Miejskiej w Świebodzinie z dnia 30 listopada 2011 r. Zgodnie z MPZP:

- działka nr **460** znajduje się na terenie opisanym KDZ-1,

- działka nr **453/49** znajduje się na terenie opisanym KDD-1,
- działka nr **453/20; 453/53 459** znajduje się na terenie opisanym M, U-2.

Inwestycja jest zgodna z zapisami w/w Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

9. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji jest ograniczony do terenu działek, na których jest zlokalizowana inwestycja oraz mieści się w granicach planowanej inwestycji.

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji został określony na podstawie:

- *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.*

10.Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników

Inwestycja nie będzie zagrażać środowisku, higienie i zdrowiu użytkowników oraz ich otoczeniu.

11. Ochrona konserwatorska

Uzyskano pozwolenie Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Zielonej Górze na realizację inwestycji – decyzja nr ZN.5142.333.2020 [mŚwie] z dnia 30.11.2020 r. Podczas realizacji zadania należy przestrzegać zapisów zawartych w powyższej decyzji m.in.: podczas prowadzenia prac ziemnych należy zapewnić badania archeologiczne.