

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **1) DOKUMENTY**

- kserokopia uprawnień projektanta
- zaświadczenie o wpisie do izby zawodowej
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- mapa ewidencji gruntów 1:1000
- wypis z rejestru gruntów
- zapewnienie odbioru ścieków deszczowych
- uzgodnienie dokumentacji ze ZDKiUM
- uzgodnienie dokumentacji z ZUDP

### **2) PROJEKT BUDOWLANY**

#### **1. CZĘŚĆ SANITARNA**

## **I. część opisowa**

### **SPIS TREŚCI**

<b>1. Podstawa opracowania .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Zakres opracowania .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Ogólna charakterystyka obiektu .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Projektowane instalacje.....</b>	<b>2</b>
4.1. Instalacja drenażu .....	2
4.2. Instalacja kanalizacji deszczowej .....	3
4.3. Wykonanie izolacji pionowej ścian .....	4
<b>5. Uwagi i zalecenia.....</b>	<b>7</b>

## **II. część rysunkowa**

### **SPIS RYSUNKÓW**

- 1. Projekt zagospodarowania terenu**
- 2. Profil kanalizacji deszczowej R1-Skd1**
- 3. Profil instalacji drenarskiej Skd7-Skd8**
- 4. Profil instalacji drenarskiej Skd4-Skd7**
- 5. Szczegół wykonania izolacji**

### **OŚWIADCZENIE**

*Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.*

## **I. część opisowa**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Wytyczne oraz uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy prawne i normy
- Katalogi firmowe

#### **2. Zakres opracowania**

W zakres opracowania wchodzi projekt zewnętrznej instalacji drenażu oraz kanalizacji deszczowej dla budynku mieszkalnego przy ul. Gagarina 3 w Wałbrzychu, na terenie dz. nr 19/4, 9, obręb nr 2 Szczawienko.

Obliczenia zostały wykonane w oparciu o:

- ➔ Obowiązujące normy i przepisy
- ➔ Projekt architektoniczno – budowlany
- ➔ Wizja lokalna

#### **3. Ogólna charakterystyka obiektu**

Obiekt jest budynkiem wolnostojącym 3-kondygnacyjnym, podpiwniczonym, znajdującym się w Wałbrzychu przy ul. Gagarina 3 w Wałbrzychu, na terenie dz. nr 19/4 obręb nr 2 Szczawienko.

#### **4. Projektowane instalacje**

##### **4.1. Instalacja drenażu**

Głównym zadaniem drenażu jest przeciwdziałanie zawilgoceniu ścian budynku, narażonych na oddziaływanie wód gruntowych przenikających do pomieszczeń piwnicznych z terenów wokół części podziemnych.

Woda opadowa z terenów wokół budynku odprowadzana będzie za pomocą rur drenarskich oraz studzienek kontrolnych do sieci kanalizacji deszczowej kd300 zlokalizowanej w ul. Gagarina (dz. nr 9) poprzez istniejące przyłącze kd150.

Na załamaniach trasy i w miejscach podłączeń przewiduje się wykonanie studzienek rewizyjnych.

Studnie należy wyposażyć we włazy żeliwne klasy B125 do stosowania z betonowym pierścieniem odciążającym.

Drenaż projektuje się z rur drenarskich karbowanych PVC-U z otworami  $\varnothing 113$  2,5\*5,0 mm z filtrem z włókna syntetycznego firmy WAVIN. Podłączenia rur drenarskich do studzienek rewizyjnych wykonać poprzez wkładkę In-situ.

Projektowaną instalację kanalizacji należy wpiąć do istniejącego przyłącza kd150 poprzez projektowaną studnię kanalizacji deszczowej Skd1. Przebieg projektowanej kanalizacji przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 - przewody podziemne - roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze. Projektowaną sieć układać w wykopie wąsko przestrzennym, nie umocnionym przy głębokości do 1,5 m oraz umocnionych – przy głębokościach powyżej 1,5 m. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.

Rury drenarskie należy układać na wyrównanej warstwie bez kamieni, należy obsypać żwirem o maksymalnej średnicy zastępczej  $\varnothing 32$  mm w warstwie 15 cm wokół rury drenarskiej. Następnie aby zapewnić właściwą warstwę drenującą wykop należy wypełnić tłuczniem 20/60.

Po wykonaniu drenażu należy zasypać wykop za pomocą piasku i pospółki (nawierzchnie przepuszczalne wodę).

#### **4.2. Instalacja kanalizacji deszczowej**

W celu odprowadzania wody opadowej z połaci dachowych i instalacji drenarskiej zaprojektowano kanalizację deszczową. Istniejące rury spustowe R1 i R2 należy podłączyć do nowo projektowanej kanalizacji deszczowej. Na pionach rur spustowych ok. 300mm nad poziomem terenu należy zamontować rewizje (R).

Przewody kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U o średnicy  $\varnothing 160$  mm. Na załamaniach trasy i w miejscach podłączeń przewiduje się wykonanie studzienek rewizyjnych  $\varnothing 425$ mm. Studnie Skd5 i Skd8 wykonać z osadnikiem h=0,8m.

Konstrukcja studzienek składa się z następujących elementów:

##### ***STUDNIA typu $\varnothing 425$ mm***

- kineta z uszczelkami,
- rura karbowana perforowana

- zwieńczenie (betonowy pierścień odciążający, teleskopowy adapter do włazu, uszczelka do rury teleskopowej, wąż żeliwny do rury teleskopowej wykonać w klasie B125) wg firmy Wavin.

Rury kanalizacji deszczowej należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przewody należy kłaść na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, ze spadkami zgodnymi z rysunkiem profilu kanalizacji deszczowej. Zwraca się uwagę na zgodne z wymogami producenta rur zagęszczanie podsypki co jest warunkiem uzyskania ich wytrzymałości na obciążenia zewnętrzne. Powierzchnia podłoża powinna być zgodna ze spadkiem podłużnym dna kanału. Wymienione podłoże i podsypkę pod kanały należy dokładnie ubić.

Po pozytywnej próbie szczelności i drożności kanalizacji deszczowej prowadzić zasypkę wykopów. Obsypkę, jak również grunt z odkładu należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostolinijności kanału.

Warstwy poza obsypkę ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu odpowiednio zagęszczonego.

Napotkane na trasie przewody lub kable powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Nowo projektowaną instalację kanalizacji deszczowej odprowadzającą ścieki z rury spustowej R1 i R2 oraz wody drenażowe należy wpiąć poprzez nowo projektowaną studnię Skd1 do istniejącego przyłącza kd150, w miejscu pokazanym na projekcie zagospodarowania terenu.

#### **4.3. Wykonanie izolacji pionowej ścian**

Przy wykonywaniu drenażu należy wykonać również izolację pionową ścian zewnętrznych zapobiegającą przenikaniu wody przez ściany.

##### **Izolacja pionowa ścian bocznych i tylnej**

Z trzech stron budynku przewiduje się wykonanie izolacji pionowej zewnętrznych ścian z dociepleniem. Ściany zewnętrzne odkopać od strony zewnętrznej do poziomu co najmniej 0,2 m poniżej posadzki piwnicy (kondygnacja podziemna).

- **Powłoka uszczelniająca**

Przewiduje się wykonanie hydroizolacji pionowej bitumicznej powłoką uszczelniającą StoMurisol BD 1K. Powłokę wykonać od istniejącego docieplenia ścian do dna wykopu lub w przypadku ściany frontowej na wysokość min 30 cm powyżej poziomu terenu.

Pokrywaną powierzchnię oczyścić z wszelkich materiałów zmniejszających przyczepność jak oleje, tłuszcze, powłoki, bitumy, smoła, kurz, powłoki malarski i inne aż do uzyskania podłoża o dobrej przyczepności. Warstwy nienośne, luźne lub zmurszałe usunąć.

Nierówności lub uszkodzenia wyrównać lub zaszpachlować. Narożniki lub wklęsnięcia zaokrąglić. Widoczne ubytki (promień 4 cm) wypełnić StoMurisol DS.

Podłoża wstępnie pokryć StoMurisol BD 1K , rozcieńczonym wodą w proporcji 1:10.

Następnie wykonać powłokę uszczelniającą stosując StoMurisol BD 1K. Nanosić metodą szpachlowania. Powłokę uszczelniającą wykonać w min. 2 cyklach roboczych. Materiał nanieść równomiernie. Minimalna grubość powłoki 4 mm i musi być zachowana w każdym miejscu izolacji, a odchyłka od grubości nie powinna być większa niż 50%.

Podczas wykonywania powłoki i schnięcia aż do całkowitego wyschnięcia chronić powłokę przed intensywnym nasłonecznieniem, przed mrozem oraz oddziaływaniem wody gruntowej, opadowej, powierzchniowej lub stojącej.

- **Izolacja termiczna**

Izolację termiczną wykonać po wykonaniu powłoki uszczelniającej.

Przewiduje się wykonanie izolacji termicznej na ścianach bocznych i tylnej.

Od istniejącego docieplenia ścian zewnętrznych do głębokości 50cm poniżej poziomu posadzki parteru ścianę docieplić wodoodporną płytą izolacyjną gr. 6 cm (np. Styrodur lub Hydromax). Najniższą warstwę płyty u dołu fazować pod kątem 45°. Płyty mocować poprzez klejenie za pomocą StoMurisol BD 1K Poniżej poziomu terenu płyty układać na placki, nanieść punktowo masę w każdym z naroży płyty i na środek – klejenie montażowe. Powyżej poziomu terenu nanieść masę obwodowo i punktowo w środku. Po naniesieniu zaprawy docisnąć płytę do ściany i ustabilizować do wyschnięcia.

Poniżej poziomu terenu zabrania się stosowania łączników mechanicznych!

**Zapewnić ciągłość izolacji termicznej!**

- **Folia kubełkowa**

Od poziomu terenu do dna wykopu izolację pionową i płytę izolacyjną zabezpieczyć folią kubełkową. Folię układać jej płaską stroną do ściany. W czasie układania kolejne pasma łączyć na zakłady. Zakłady pionowe muszą zachodzić na 5 rzędów stożków, a zakłady poziome na 4 rzędy stożków. Pasy folii przytwierdzać gwoździami lub kołkami na wysokości drugiego wytłoczenia od góry.

**Folię przytwierdzać wyłącznie powyżej poziomu terenu!**

Po zasypaniu wykopu wystający brzeg folii uciąć do poziomu gruntu i zakończyć listwą dociskową.

### **Izolacja pionowa ściany frontowej**

Od strony frontowej budynku przewiduje się wykonanie izolacji pionowej zewnętrznej ściany. Ścianę zewnętrzną odkopać od strony zewnętrznej do poziomu co najmniej 20cm poniżej posadzki piwnicy (kondygnacja podziemna).

- **Powłoka uszczelniająca**

Przewiduje się wykonanie hydroizolacji pionowej bitumicznej powłoką uszczelniającą StoMurisol BD 1K. Powłokę wykonać na wysokość min 30cm powyżej poziomu terenu.

Pokrywaną powierzchnię oczyścić z wszelkich materiałów zmniejszających przyczepność jak oleje, tłuszcze, powłoki, bitumy, smoła, kurz, powłoki malarski i inne aż do uzyskania podłoża o dobrej przyczepności. Warstwy nienośne, luźne lub zmurszałe usunąć.

Nierówności lub uszkodzenia wyrównać lub zaszpachlować. Narożniki lub wklęsnięcia zaokrąglić. Widoczne ubytki (promień 4 cm) wypełnić StoMurisol DS.

Podłoża wstępnie pokryć StoMurisol BD 1K , rozcieńczonym wodą w proporcji 1:10.

Następnie wykonać powłokę uszczelniającą stosując StoMurisol BD 1K. Nanosić metodą szpachlowania. Powłokę uszczelniającą wykonać w min. 2 cyklach roboczych. Materiał nanieść równomiernie. Minimalna grubość powłoki 4 mm i musi być zachowana w każdym miejscu izolacji, a odchyłka od grubości nie powinna być większa niż 50%.

Podczas wykonywania powłoki i schnięcia aż do całkowitego wyschnięcia chronić powłokę przed intensywnym nasłonecznieniem, przed mrozem oraz oddziaływaniem wody gruntowej, opadowej, powierzchniowej lub stojącej.

- **Folia kubełkowa**

Od poziomu terenu do dna wykopu izolację pionową zabezpieczyć folią kubełkową. Folię układać jej płaską stroną do ściany. W czasie układania kolejne pasma łączyć na zakłady. Zakłady pionowe muszą zachodzić na 5 rzędów stożków, a zakłady poziome na 4 rzędy stożków. Pasy folii przytwierdzać gwoździami lub kołkami na wysokości drugiego wytlóczenia od góry.

**Folię przytwierdzać wyłącznie powyżej poziomu terenu!**

Po zasypaniu wykopu wystający brzeg folii uciąć do poziomu gruntu i zakończyć listwą dociskową.

## **5. Uwagi i zalecenia**

- Wykonanie instalacji kanalizacji należy rozpocząć od dokładnego rozpoznania poziomu zagłębienia istniejących przewodów kanalizacji deszczowej.
- Ręcznie wykonywać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, z uwagi na możliwość jego uszkodzenia oraz dla zachowania warunków BHP, a także w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona. Wykonawstwo wykopów prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.
- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „ Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - ZESZYT 9, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”

**OPRACOWAŁ :**