

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ODWODNIENIE CZĘŚCI UL. SCHUBERTA WE WROCŁAWIU
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	WROCŁAW, ul. SCHUBERTA / ul. BRAHMSA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV, XXVI
LOKALIZACJA	Jednostka ewidencyjna: Wrocław 026401_1 Obręb ewidencyjny: Jagodno 0014 Numery działek ewidencyjnych: 27/38, 27/39, 27/27; AM-2
INWESTOR	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław
JEDNOSTKA ORGANIZACYJNA	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49 53-633 Wrocław
JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA	Biuro Projektów SAN_PLAN Daniel Podkalicki ul. Okulickiego 15, 59-220 Legnica

STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANY
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BRANŻA	SANITARNA, DROGOWA

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Daniel Podkalicki	instalacyjna sanitarna 308/DOŚ/10 bez ograniczeń		10.2017
Projektant branży drogowej	mgr inż. Eliza Podkalicka	drogowa 44/DOŚ/04 bez ograniczeń		10.2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Numery stron
1	Strona tytułowa	1
2	Zawartość opracowania	2
3	Oświadczenie	3
4	Dokumenty projektantów	4-9
5	Opis techniczny	10-20
6	Warunki techniczne, uzgodnienia, opinie, załączniki	21-29
7	Część rysunkowa	30-35

WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA, OPINIE, ZAŁĄCZNIKI

Lp.	Nazwa	Instytucja wydająca	Nr strony
1	Zapewnienie odbioru wód opadowych i roztopowych oraz określenie warunków przyłączenia do sieci kanalizacyjnej	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	23
2	Pozytywna opinia projektu budowy odwodnienia drogowego	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	24
3	Pozytywne uzgodnienie projektu przewodu połączeniowego do układu odwodnienia	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	25-26
4	Uproszczony wypis z rejestru gruntów z mapą ewidencyjną	Zarząd Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu	27-29

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
1	Plan orientacyjny	-
2	Plan zagospodarowania terenu	1:500
3	Przekroje konstrukcyjne	1:50
4	Profile podłużne	1:100/250

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (Dz.U.2017.1332 j.t.)

OŚWIADCZAMY,

że projekt budowlany „Odwodnienie części ul. Schuberta we Wrocławiu”

(Jednostka ewidencyjna: Wrocław 026401_1

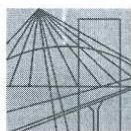
Obręb ewidencyjny: Jagodno 0014

Numery działek ewidencyjnych: 27/38, 27/39, 27/27; AM-2)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Podpis
Projektant branży sanitarnej mgr inż. Daniel Podkalicki nr uprawnień: 308/DOŚ/10	
Projektant branży drogowej mgr inż. Eliza Podkalicka nr uprawnień: 44/DOŚ/04	

DOKUMENTY PROJEKTANTÓW



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-408/2010/10

Wrocław, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

Daniel Adam Podkalicki

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 17 lutego 1978 r. w Złotoryi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 308/DOŚ/10

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Daniel Adam Podkalicki posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Pan Daniel Adam Podkalicki jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Otrzymują:

1. Pan Daniel Adam Podkalicki
Ul. Zwycięska 28/10
53-033 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

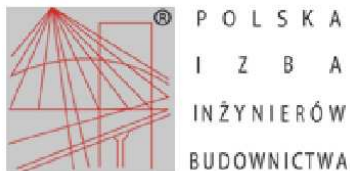


Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. inż. Elżbieta Suppan
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-7AH-EYW-2VL *

Pan Daniel Adam Podkalicki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0600/07
adres zamieszkania ul. Okulickiego 15, 59-220 Legnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

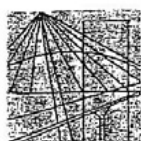
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-05 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-51/2004/04

Wrocław, 07 czerwca 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Pani

Eliza Dagmara Podkalicka

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzona dnia 7 grudnia 1974 r. w Legnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 44/DOŚ/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 4/OKK/04 z dnia 7 czerwca 2004r. stwierdziła, że Pani Eliza Dagmara Podkalicka posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Eliza Dagmara Podkalicka
Ul. Kard. B. Kominka 10/6
59-220 Legnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

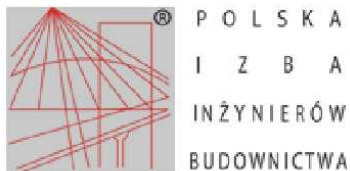
Mgr inż. Bronisław Wosiak
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiak
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiacyk

Pani Eliza Dagmara Podkalicka jest upoważniona:

- I. W specjalności **drogowej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4a ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:
 - projektowania: wszystkich dróg kołowych oraz dróg przeznaczonych do ruchu i postoju statków powietrznych, łącznie z typowymi lub powtarzalnymi mostami o długości całkowitej do 10 m i przepustami,
 - sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.
- II. Na podstawie § 4 ust 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, - uprawnienia niniejsze stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.
- III. Zgodnie z § 5 ust 3c w związku z ust. 2 pkt 1 w/w rozporządzenia MGPIB, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania budowli oraz budynków o kubaturze mniejszej niż 1000 m³ takich jak domy jednorodzinne, obiekty gospodarcze, inwentarskie, składowe, handlowe lub usługowe:
 - a) nie wyższych niż 12 m nad poziomem terenu lub o wysokości do 3 kondygnacji nadziemnych w odniesieniu do budynków mieszkalnych,
 - b) zagłębionych nie więcej niż 3 m poniżej poziomu terenu i posadowionych na ławach bądź stopach fundamentowych bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym,
 - c) zawierających elementy konstrukcyjne o rozpiętości do 6 m, wysięgu do 2 m lub wysokości dla jednej kondygnacji do 4,8 m,
 - d) mających konstrukcję, dla której jest właściwy schemat obliczeniowy statystycznie wyznaczalny, lub zawierających prostoliniowe belki i płyty ciągle obliczane jednokierunkowo,
 - e) nie zawierających elementów konstrukcyjnych poddanych obciążeniu zmiennemu technologicznemu większemu niż 5 kN/m², a także nie wymagających uwzględnienia obciążeń zmiennych ruchomych, parcia gruntu, materiałów sypkich albo cieczy, sił sprężających oraz wpływów dynamicznych, termicznych lub przemieszczeń podpór,
 - f) nie wymagających uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej.
- IV. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia MGPIB, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
 - instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
[Podpis]
Inż. Dariusz Kozłowski
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-NBB-2CM-B3F *

Pani Eliza Podkalicka o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1341/02
adres zamieszkania ul. Kardynała B. Kominka 10/6, 59-220 Legnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-10 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Opis techniczny

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa pomiędzy Zarządem Dróg i Utrzymaniem Miasta we Wrocławiu a Biurem Projektów SAN_PLAN Daniel Podkalicki z siedzibą w Legnicy.
- Zaktualizowany podkład sytuacyjno-wysokościowy 1:500 do celów projektowych.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2017.1332).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.1999.430).
- Odwodnienie dróg, Roman Edel.
- Wytyczne do projektowania i wykonywania odwodnień drogowych – ZDiUM.
- Wytyczne projektowania i budowy. Warunki, standardy, wymagania – MPWiK.
- Normy przywołane w niniejszym opisie, aktualne przepisy prawne.
- Inwentaryzacja, wizja lokalna w terenie.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt branży sanitarnej i drogowej w zakresie budowy odwodnienia drogowego części ul. Schuberta we Wrocławiu uwzględniający:

- odprowadzenie powierzchniowych wód opadowych i roztopowych poprzez odwodnienie liniowe do istniejącej kanalizacji deszczowej
- wykonanie odtworzenia nawierzchni drogi.

Celem opracowania jest, zgodnie z wymogami zamawiającego, przedstawienie technicznych rozwiązań zagospodarowania i odprowadzenia wód opadowych i roztopowych wraz z odbudową nawierzchni w związku z powstawaniem zastoiska wodnego na terenie chodnika ziemnego przy skrzyżowaniu ulicy Schuberta z ulicą Brahmsa we Wrocławiu.

Projekt nie przewiduje przebudowy istniejących sieci zlokalizowanych w obecnym pasie drogowym.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę odwodnienia liniowego wraz z przyłączem i wpięciem do istniejącej kanalizacji deszczowej kd250
- odbudowę nawierzchni drogowej.

3. OBOWIĄZUJĄCY MPZP

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze obowiązywania aktualnego MPZP, który zawarty jest w uchwale chwał nr XII/263/07 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 13 września 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Jagodno II we Wrocławiu.

Na całym obszarze objętym planem ustalono archeologiczną strefę ochrony konserwatorskiej OW - zakres ochrony obejmuje znajdujące się w niej zabytki archeologiczne. W strefie prace ziemne związane z realizacją budynków i budowli należy opiniować z właściwymi służbami ochrony zabytków.

Na obszarze MPZP dopuszcza się infrastrukturę techniczną.

Odcinek ul. Brahmsa obejmuje w MPZP obszar oznaczony jako 19.KDW, dla którego ustalono:

- przeznaczenie – droga wewnętrzna.

Odcinek ul. Schuberta obejmuje w MPZP obszar oznaczony jako 4.KD-L, dla którego ustalono:

- przeznaczenie podstawowe – ulica lokalna
- przeznaczenie uzupełniające: urządzenia telekomunikacyjne, wody powierzchniowe
- obowiązuje co najmniej jednostronny chodnik
- teren przeznaczony na realizację celu publicznego.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Ul. Schuberta zlokalizowana jest w południowej części miasta Wrocław, w dzielnicy Krzyki - na osiedlu Jagodno.

Ulica Franza Petera Schuberta jest drogą wewnętrzną pod zarządem ZDiUM i posiada nawierzchnię utwardzoną z masy bitumicznej z obustronnymi oporami z kostki kamiennej. Nawierzchnia drogi jest nowa.

W rejonie skrzyżowania ul. Schuberta z ul. Brahmsa w okresie opadów atmosferycznych, woda zalega w miejscu chodnika ziemnego bez możliwości odpływu, a błoto, które roznosi się również na jezdnię, utrudnia mieszkańcom przejazd i przejście.

W stanie istniejącym odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych odbywa się powierzchniowo na tereny zielone lub utwardzone powierzchnią przepuszczalną.

W rejonie przedmiotowej inwestycji usytuowane są następujące sieci: kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, wodociągowa, gazowa, elektroenergetyczna oraz telekomunikacyjna.

Nie przewiduje się przebudowy w/w sieci.

Poniżej pokazano zdjęcia z miejsca planowanej inwestycji – widoczne zastoiska wodne w pasie chodnika.





5. OBLICZENIA DLA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Dla przedmiotowego zadania MPWiK Wrocław zapewnia bezpośredni odbiór wód opadowych i roztopowych w ilości spływu naturalnego, wyliczonego jak dla terenów zielonych, pozostałą część poprzez retencję przez okres minimum 15 minut do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej Ø250 mm w ul. Brahmsa.

W związku z powyższym poniżej przedstawiono założenia i obliczenia spływu wód opadowych i roztopowych oraz proponowane rozwiązania retencji tychże wód.

5.1 Obliczenie ilości wód opadowych

Do obliczenia ilości ścieków opadowych i roztopowych kierowanych do istniejącej kanalizacji deszczowej przyjęto następujące założenia:

- powierzchnia spływu z terenu utwardzonego:
 $F = 320,0 \text{ m}^2$
- współczynnik spływu dla nawierzchni:
 $\psi = 0,85$ - jezdnia
 $\psi = 0,15$ - teren zielony
- natężenie deszczu miarodajnego:
 $q = 130,0 \text{ l/s} \times \text{ha} = 0,013 \text{ l/sm}^2$

Obliczony spływ ścieków opadowych wyniesie:

$$Q = F \times \psi \times q \text{ [l/s]}$$

dla jezdni $Q = 320 \times 0,85 \times 0,013 = 272,0 \times 0,013 = \mathbf{3,5 \text{ l/s}}$

dla terenu zielonego $Q = 320 \times 0,15 \times 0,013 = 48,0 \times 0,013 = \mathbf{0,6 \text{ l/s}}$

Przydzielono 0,6 l/s dla zrzutu bezpośredniego do układu kanalizacyjnego. Ponieważ założony spływ wynosi 3,5 l/s – pozostałą ilość 2,9 l/s należy retencjonować.

5.2 Obliczenie niezbędnej pojemności retencyjnej zbiornika kanalizacji deszczowej

Do obliczenia pojemności retencyjnej projektowanego zbiornika kanalizacji deszczowej posłużono się metodą opracowaną przez Annena i Londonga.

- współczynnik opróżnienia zbiornika η :

$$\eta = \frac{Q_{odp}}{Q_{dop}} = \frac{0,6}{2,9} = 0,21$$

- współczynnik retencji WR dla czasu przepływu przez kanał 15 min z wykresu: WR=680s
- pojemność zbiornika retencyjnego V_z :

$$V_z = WR \times \frac{Q_{dop}}{1000}; [m^3]$$

$$V_z = 680 \times \frac{3,5}{1000} = 2,38, [m^3]$$

Pojemność zbiornika obliczono również wg wzoru:

$$V_z = \frac{60}{1000} \times (Q_{dop} - Q_{odp}) \times t_d, [m^3]$$

gdzie:

Q_{dop} – wielkość dopływu do zbiornika, $[dm^3/s]$

Q_{odp} – natężenie odpływu ze zbiornika, $[dm^3/s]$

t – czas przetrzymania wód deszczowych w zbiorniku, $[min]$

$$V_z = \frac{60}{1000} \times (3,5 - 0,6) \times 15 = 2,61, [m^3]$$

gdzie:

Q_{odp} – natężenie odpływu ze zbiornika, $[dm^3/s]$

Q_{dop} – wielkość dopływu do zbiornika, $[dm^3/s]$

V_z – objętość zbiornika, $[m^3]$

t – czas przetrzymania wód deszczowych w zbiorniku, $[s]$

Jako objętość konieczną do retencji przyjęto wartość $V_z = 2,61 m^3$.

W celu retencjonowania wód opadowych i roztopowych przyjęto zbiornik:

- magazynowanie w odwodnieniu liniowym:

$$24 \text{ szt.} \times 370 \text{ cm}^3 = 0,89 \text{ m}^3$$

- rurowy z rur DN250 mm, $L=4,50 \text{ m}$ - $V=0,22 \text{ m}^3$
- studnie kanalizacyjne DN1500 mm, $h=0,5 \text{ m}$ - $V=1,77 \text{ m}^3$.

Daje to sumaryczną pojemność retencyjną układu w ilości 2,88 m³.

Obliczeniowy czas opróżniania zbiornika retencyjnego t_{opr} :

$$t_{opr} = \frac{V_r}{3,6 \times Q_{od}}; [h]$$

$$t_{opr} = \frac{2,88}{3,6 \times 0,6} \approx 1,3 h$$

Tak więc zadany zrzut wód opadowych i roztopowych mieści się w ilości dopuszczanej przez MPWiK, a przyjęta pojemność retencyjna zbiornika powinna zapewnić bezpieczeństwo układu odwodnienia dla przyjętych parametrów.

6. STAN PROJEKTOWANY

Geodezyjne pomiary zlewni z nawierzchni drogi potwierdziły, że najniższe wysokościowo miejsce zlokalizowane jest w miejscu powstawania zastoiska wodnego.

Ze względu na brak kanalizacji deszczowej w ul. Schuberta, konieczne jest „zawrócenie” wód opadowych i roztopowych w kierunku kanalizacji deszczowej kd250 w ul. Brahmsa.

Przeciw spadek terenu w stosunku do planowanego kierunku zrzutu wód opadowych oraz bardzo małe planowane przykrycie rur wymusiły zastosowanie odwodnienia liniowego z dużym wewnętrznym spadkiem dna, który skieruje wody „pod prąd”.

Odwodnienie liniowe zakończone elementem z odpływem skieruje wody opadowe i roztopowe do istniejącej studni kanalizacji kd250 poprzez planowane przyłącze kanalizacji deszczowej, które jednocześnie będzie pełnić rolę zbiornika retencyjnego. Wynika z to nałożonych przez MPWiK Wrocław ograniczeń dla zrzutu do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Ze względu na ograniczenia ilościowe dla zrzutu wód opadowych i roztopowych z przedmiotowej inwestycji do ilości jak dla spływu naturalnego z obszarów zielonych, w ramach projektu przewidziano budowę drogowego odwodnienia liniowego wraz z przyłączem kanalizacji deszczowej, pełniącym jednocześnie rolę zbiornika retencyjnego, oraz studnią z regulatorem przepływu. Zbiornik retencyjny będzie miał za zadanie przechwycić i zmagazynować napływające wody opadowe i roztopowe, które następnie, poprzez zamontowany w studni regulator przepływu ustawiony na 0,6 l/s, zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej. Sytuacja wysokościowa oraz konieczność retencji wymusiły zabudowę przyłącza w formie przyłącza z rur Ø250 mm wraz ze studniami Ø1500 mm.

Zakres budowy odwodnienia przedstawia się następująco:

- | | |
|--|---------------|
| – elementy odwodnienia liniowego (27 szt.) | - ok. 18,0 mb |
| – przyłącze kanalizacji deszczowej DN250 mm z rur SN16 | - 4,5 mb |
| – przyłącze kanalizacji deszczowej DN160 mm z rur SN16 | - 1,0 mb |
| – studnia kanalizacyjna DN1500 mm | - 2 szt. |
| – regulator przepływu | - 1 szt. |
| – włączenie do istn. kanalizacji | - 1 szt. |

W związku z planowaną budową odwodnienia drogowego konieczna będzie odbudowa i przebudowa istniejącej nawierzchni drogowej (w tym likwidacja istniejącego ścieku drogowego oraz obramowania z kostki kamiennej w miejscu budowy odwodnienia liniowego). Zakłada się również przeprofilowanie oraz wymianę nawierzchni na bardziej przepuszczalną w miejscu istniejącego chodnika ziemnego.

W ramach odbudowy nawierzchni należy wykonać:

- jezdnię ul. Schuberta o nawierzchnie z masy bitumicznej wraz z poboczem z kruszywa

- jezdnię ul. Brahmsa o nawierzchni z kostki betonowej.

Wykopy związane z budową studzienki przyłącza kanalizacji deszczowej oraz odwodnienia liniowego należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami. Powstały klin odłamu oraz wykop należy zagęścić warstwowo. Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu należy zgłosić odpowiednim służbom sprawdzenie stopnia zagęszczenia.

Konstrukcję jezdni przewidziano dla obciążenia kategorią ruchu KR2.

Konstrukcja odtwarzanej nawierzchni jezdni bitumicznej:

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S (lepiszczce 50/70) – gr. 4 cm
- w-wa wiążąca AC 16W (lepiszczce 50/70) – gr. 8 cm
- w-wa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm z kruszywem C90/3 – gr. 20 cm
- podłoże o nośności 80MPa

Konstrukcja odtwarzanej nawierzchni jezdni z kostki betonowej:

- w-wa ścieralna z kostki betonowej – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa – gr. 3 cm
- w-wa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm z kruszywem C90/3 – gr. 20 cm
- podłoże o nośności 80MPa

W przypadku gdy podłoże nie spełnia wymagań 80MPa należy zastosować warstwę mrozochronną z gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości $C_{1,5/2} \leq 4\text{MPa}$ o następujących grubościach:

- dla podłoża o nośności $50\text{MPa} \leq E_{II} < 80\text{MPa}$ – gr. 15cm
- dla podłoża o nośności $35\text{MPa} \leq E_{II} < 50\text{MPa}$ – gr. 22cm
- dla podłoża o nośności $25\text{MPa} \leq E_{II} < 35\text{MPa}$ – gr. 30cm

Konstrukcja pobocza:

- w-wa kruszywa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm z kruszywem C90/3 – gr. 15 cm
- w-wa kruszywa z mieszanki niezwiązanej 0/63mm z kruszywem C90/3 – gr. 20 cm
- w-wa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego lub mieszanki niezwiązanej o CBR nie mniejszym niż 20% i wodoprzepuszczalności $K_{10} \geq 8\text{m/dobę}$.

Każda z nawierzchni podlega ułożeniu na odpowiednio usypanym i zagęszczonym materiale w wykopie.

Układ warstw do zasypiania wykopu jest następujący:

- zasyp wykopu gruntem piaszczystym lub pospółką zagęszczony warstwami mechanicznie do $I_s=1,00$ – grubość zależna od grubości konstrukcji nawierzchni (szczegółowe dane na rysunkach przekrojów)
- zasyp wykopu gruntem piaszczystym lub pospółką zagęszczony warstwami mechanicznie do $I_s=0,98$ – grubość zmienna, zależna od profilu
- obsypka piaskowa rury, zagęszczona warstwami mechanicznie do $I_s=0,97$ – gr. 30cm + Dn rury
- podsypka piaskowa zagęszczona warstwami mechanicznie do $I_s=0,97$ – gr. 15cm.

6.1 Trasy rurociągów

Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej od odwodnienia liniowego poprowadzono bezpośrednio w jezdni na skrzyżowaniu ul. Schuberta i ul. Brahmsa.

6.2 Materiały i uzbrojenie

Wszystkie materiały zastosowane do budowy odwodnienia powinny odpowiadać normom krajowym, zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

6.2.1 Rurociągi

Ze względu na lokalizację w jezdni, prowadzenie ścieków powodujących dużą ścieralność ścianek rur oraz płytkie posadowienie, zaprojektowano rurociągi i kształtki z rur litych (materiał jednorodny w całym przekroju rury - np. PVC lub PP) o sztywności obwodowej SN16 kN/m i średnicy 250 mm oraz 160 mm. Zastosowane rury powinny być jednowarstwowe i gładkościenne (zarówno od wewnątrz jak i od zewnątrz) i powinny być wykonane bez dodatku substancji wypełniających.

Kształtki powinny być wykonane z tego samego materiału co rury, a ich powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne powinny być gładkie, bez uszkodzeń, pęcherzy, zapadnięć i wtrąceń ciał obcych.

Rury muszą być odporne na płuwanie wysokociśnieniowe specjalistycznym sprzętem.

Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne oraz spełniać warunki obowiązujących norm.

Należy przestrzegać starannego układania rur i stosowania na obsypki materiałów mrozoodpornych.

6.2.2 Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne szczelne betonowe z betonu min. C35/45 o wodoszczelności nie mniejszej niż W8 oraz nasiąkliwości poniżej 5% z typowych elementów prefabrykowanych. Poszczególne elementy studni łączyć należy na uszczelki gumowe. Dolna część studni powinna posiadać gotowe dno z osadnikiem oraz fabrycznie montowane przejścia szczelne zgodne z zastosowanym systemem producenta rur. W górnej części studzienek zastosować płyty pokrywowe dla umożliwienia posadowienia włązów. Do połączenia rur ze studniami należy zastosować króćce dostudzienne o długości dopasowanej do średnicy rur. Ze względu na konieczność retencji wód opadowych i roztopowych, zaprojektowano studnie DN1500 mm. Studzienki kanalizacyjne winny odpowiadać normie PN-EN 1917. Beton użyty do wyrobu studni musi być zgodny z normą PN-EN 206-1.

Studnie należy posadawiać na warstwie wyrównawczej z betonu C12/15 o grubości min. 10 cm. Studnie powinny posiadać stopnie żłazowe w układzie mijankowym montowane fabrycznie w odstępach co 30 cm, typu D, wykonane z żeliwa szarego, spełniające wymagania normy PN-EN 13101. Nie dopuszcza się klamer wykonanych z profili „pustych”. Do przykrycia zastosować wąż niewentylowany żeliwny z wypełnieniem betonem, samoblokujący, zabezpieczony przed obrotem, bez zamknięć ruchomych (takich jak śruby, rygle). Dla studni zlokalizowanych w jezdni zastosować włązy klasy D400 zgodnie z PN-EN 124:2000.

Regulację wysokościową włązów na nowoprojektowanych studniach kanalizacyjnych należy wykonać za pomocą pierścieni dystansowych polimerowych (w tym klinowych na nawierzchniach ze spadkiem). Pod włązy stosować pierścienie dystansowe polimerowe montowane zgodnie z

wytycznymi producenta - zabrania się stosować zapraw betonowych i na bazie cementu. Właz musi być osadzony w sposób uniemożliwiający jego przesuwanie się.

6.2.3 Odwodnienie liniowe

Dla odwodnienia drogowego przyjęto korytka odwodnienia liniowego o szerokości 20 cm. Elementy odwodnienia liniowego wykonane z betonu polimerowo-cementowego wzmocnionego włóknem szklanym klasy C60/75 zgodnie z PN-EN 1433.

Przykrycie odwodnienia rusztami z żeliwa sferoidalnego klasy D400 przykręcanymi na śruby ze stali nierdzewnej.

Elementy odwodnienia łączne na felc „damski i męski” umożliwiające wykonanie szczelnego połączenia za pomocą zapraw mrozoodpornych i wodoszczelnych.

W niniejszym zadaniu połączyć systemy bez spadkowy, ze spadkiem i z kaskadami w celu zwiększenia prędkości przepływu i pokonania przeciw spadku terenu.

Zabudowa elementów odwodnienia liniowego zgodnie z zaleceniami producenta - na ławie betonowej z obetonowaniem bocznym z betonu klasy C25/30 o grubości 15 cm. Od strony chodnika ziemnego - obetonowanie do wysokości nawierzchni drogowej.

6.2.4 Kształtki

Kształtki wykorzystywane przy realizacji niniejszego zadania powinny być wykonane z tego samego materiału i o tej samej średnicy jak rury. Powierzchnie kształtek powinny być bez uszkodzeń, pęcherzy, zapadnięć i wtrąceń ciał obcych. Przy budowie przykanalika wykorzystać można łuki o kątach 15, 30 i 45°.

6.2.5 Regulator przepływu

W związku z koniecznością retencjonowania wód opadowych i roztopowych z istniejącej nawierzchni drogowej i zaplanowanego zrzutu ścieków do istniejącej kanalizacji w ilości 0,6 l/s, przed wylotem do odbiornika przewidziano montaż wirowego regulatora przepływu w studni. Regulator wykorzysta zdolność retencyjną rur i studni kanalizacyjnych i przepuści tylko żądaną ilość ścieków – ustawiony zostanie na wypływ 0,6 l/s przy obliczeniowym dopływie 3,5 l/s.

Regulator przepływu zbudowany jest ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej i będzie zamontowany w studni kanalizacyjnej D1. Nie wymaga on zasilania elektrycznego. Nie zawiera żadnych ruchomych części ani fizycznej blokady przekroju, dzięki czemu swobodnie przepuszcza niewielkie zanieczyszczenia stałe. Charakteryzuje go bezawaryjność i bezobsługowość.

Regulator przepływu będzie montowany przy pomocy płyty montażowej na odpływie ze studzienki. Zamocowanie płyty montażowej do ściany studni za pomocą kotew montażowych. Połączenie płyty montażowej ze ścianą studni należy uszczelnić przy użyciu mas uszczelniających. Stosować przy tym masy poliuretanowe w celu uzyskania lepszych parametrów szczelności.

6.3 Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej

Włączenia projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej do istniejącej studzienki kanalizacyjnej należy dokonać w sposób zapewniający szczelność przejścia przez ścianę w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Proponuje się wywiercenie otworu przy pomocy specjalnej wiertnicy bezударowej, aby nie uszkodzić konstrukcji studni i nie naruszyć jej szczelności, a następnie osadzenie przejścia

szczelnego lub (za zgodą użytkownika) zamocowania przy pomocy odpowiednich zapraw bez skurczowych i wodoszczelnych (np. Ombran W, Hydrostop-Fix, MaxPlug, Fix 10-S).

Osadzenie przejścia lub króćca w ścianie studni podlega odbiorowi przez służby MPWiK w stanie odkrytym przed wykonaniem pozostałej części przyłącza.

Prace na czynnym kanale wykonywać przy czasowym zatrzymaniu przepływu ścieków z istniejącego wpustu – w przypadku znacznych przepływów ścieki przepompować do studni o niższej rzędnej.

Wszelkie prace związane z wykonywaniem otworu w istniejącej studni deszczowej należy wykonywać pod nadzorem służb eksploatacyjnych oraz zgodnie z zasadami panującymi w MPWiK S.A. Wrocław.

Włączeń istniejących przykanalików do nowych elementów odwodnienia należy dokonywać przy użyciu dostępnych rur, kształtek i elementów przejściowych w zależności od zastanej sytuacji na budowie po ich odkryciu.

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny przez odpowiednie służby geodezyjne. Trasy naniesionego uzbrojenia są jednak orientacyjne, dlatego roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie uzbrojenia wyłącznie systemem ręcznym.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci powodujących kolizję z projektowanym przyłączem lub studzienkami ściekowymi, wezwać Inspektora Nadzoru oraz nadzór autorski celem dokonania ewentualnych korekt.

Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie.

6.4 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny przez odpowiednie służby geodezyjne. Trasy naniesionego uzbrojenia są jednak orientacyjne, dlatego roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie uzbrojenia wyłącznie systemem ręcznym.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci powodujących kolizję z projektowanym przyłączem lub studzienkami ściekowymi, wezwać Inspektora Nadzoru oraz nadzór autorski celem dokonania ewentualnych korekt.

6.5 Przygotowanie terenu pod budowę

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien załatwić wszystkie sprawy formalno-prawne związane z przejęciem terenu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca z udziałem użytkowników uzbrojenia wytyczy przebieg istniejącego uzbrojenia w terenie i ustali warunki prowadzenia robót w jego rejonie. Zaleca się aby przed wykonaniem wykopu wykonać sondy poprzeczne dla oceny poprawności wytyczenia uzbrojenia.

Wytyczenie w terenie osi rurociągów oraz studzienki wpustu musi być wykonane przez uprawnione służby geodezyjne Wykonawcy.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których obiekt został zaprojektowany i nie wychodzi poza ich zakres.

8. INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Planowana inwestycja leży poza obszarem wpływów eksploatacji górniczej.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do inwestycji mogących znacząco wpływać na środowisko.

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja polegająca na budowie odwodnienia części ul. Schuberta we Wrocławiu wraz z odtworzeniem nawierzchni drogowej nie kwalifikuje się ze względu na rodzaj przewidywanych robót, jak i pracochłonność jako stwarzająca szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na konieczność stosowania środków ochrony osobistej zabezpieczających pracowników. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu BHP.

11. ART. 36A

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust. 5 Prawa budowlanego o ile nie spowodują one naruszenia obowiązujących przepisów i zasad wiedzy technicznej.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty prowadzić zgodnie z zaleceniami projektu.
- Roboty prowadzić bardzo ostrożnie i o wszelkich nieścisłościach w usytuowaniu uzbrojenia powiadomić nadzór autorski celem rozwiązania ewentualnych kolizji.
- Roboty ziemne, szalowanie wykopów i rozbiórkę oraz zasypkę i układanie rurociągów przeprowadzić należy zgodnie z normą PN-79/H-10729 i PN-B-10736:99.
- Prace montażowe oraz włączenia do czynnych sieci kanalizacyjnych prowadzić pod nadzorem użytkownika tj. MPWiK Wrocław i ZDiUM Wrocław.
- Przy realizacji inwestycji należy stosować się do zasad podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń w stan istniejący.
- W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanego przyłącza.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie natomiast, wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Teren prowadzonych prac należy oznakować zgodnie z instrukcją oznakowania robót w pasie drogowym, a zarazem zgodnie z zatwierdzonymi projektami ruchu zastępczego dla poszczególnych etapów robót.
- W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy usytuowaniem w planie oraz rzędnych wysokościowych elementów projektowanych w stosunku do stanu istniejącego określonego wg mapy do celów projektowych, jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.
- Ostateczną regulację wysokościową należy przeprowadzić bezpośrednio przed ułożeniem nawierzchni.

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót ma obowiązek zapoznać się ze wszystkimi (jeżeli występują) decyzjami związanymi z niniejszym tematem w celu zapoznania się z warunkami prowadzenia robót.
- Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego.
- Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.
- Elementy kanalizacji deszczowej po oddaniu do użytkowania powinny być prawidłowo eksploatowane ze szczególnym uwzględnieniem regularnego czyszczenia rurociągów (minimum 1 raz w roku) i opróżniania części osadowych studzienek oraz odwodnienia liniowego (szczególnie w okresie wiosennym i jesiennym).

**WARUNKI TECHNICZNE,
UZGODNIENIA, OPINIE,
ZAŁĄCZNIKI**

1. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Zapewnienie odbioru wód opadowych i roztopowych oraz określenie warunków przyłączenia do sieci kanalizacyjnej
- Pozytywna opinia projektu budowy odwodnienia drogowego
- Pozytywne uzgodnienie projektu przewodu połączeniowego do układu odwodnienia
- Uproszczony wypis z rejestru gruntów z mapą ewidencyjną



9170049027

Symbol sprawy: 028487/17/KOU/PWa
Numer Klienta: 102207

Wrocław, dnia 05.09.2017

102207
Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
ul. Długa 49
53-633 Wrocław

Zapewnienie odbioru wód opadowych i roztopowych oraz określenie warunków przyłączenia do sieci kanalizacyjnej

1. Inwestor: Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
2. Obiekt: droga
3. Adres inwestycji: ul. Brahmsa / ul. Schuberta działka 27/27, 30 AM-2, obręb Jagodno miasto Wrocław

Dla przedmiotowego obiektu zapewniamy odbiór wód opadowych (w ilości wielkości spływu naturalnego wyliczonego jak dla terenów zielonych - bezpośrednio, pozostała ilość poprzez retencję przez okres minimum 15 minut) do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji deszczowej Ø0,25mPVC w ulicy Brahmsa.

oraz określamy następujące warunki przyłączenia obiektu do ww. sieci kanalizacyjnej:

1. Warunkiem przystąpienia do czynności związanych z przyłączeniem obiektu do sieci jest uzgodnienie w MPWiK S.A. dokumentacji technicznej przyłącza kanalizacji deszczowej (z uwzględnieniem retencji) oraz wypełnienie warunków określonych w uzgodnieniu.
2. Dokumentację techniczną należy przedłożyć do uzgodnienia w 2 egzemplarzach w Biurze Obsługi Klienta MPWiK S.A. przy ul. Na Grobli 14/16.
3. Opracowana dokumentacja musi spełniać warunki zawarte w „Wytycznych projektowania ...” obowiązujących w MPWiK S.A. oraz spełniać wymogi dotyczące wersji elektronicznej dokumentacji sieci i przyłączy dostępnych na stronie www.mpwik.wroc.pl pod zakładką: strefa klienta / przyłączenie do sieci wodociągowo-kanalizacyjnej / wytyczne.
4. Budowa i eksploatacja przyłączy wod-kan. w terenie stanowiącym współwłasność wymaga pisemnej zgody współwłaściciela/współwłaścicieli terenu.
5. W przypadku opracowania dokumentacji na mapie zasadniczej do celów opiniotwórczych możliwe jest wystąpienie kolizji projektowanych przyłączy z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem i innymi obiektami nie wykazanymi na mapie. Realizując przyłącza Inwestor zobowiązany będzie do rozwiązania kolizji w porozumieniu z projektantem. MPWiK S.A. nie ponosi odpowiedzialności związanej z koniecznością rozwiązania ww. kolizji.
6. Projekt przyłącza kanalizacyjnego (z zastosowaniem regulatorów przepływu wód opadowych oraz z rozwiązaniem technicznym w zakresie retencji części wód opadowych) powinien być opracowany na aktualnej mapie zasadniczej zawierającej trasy projektowanego uzbrojenia terenu oraz powinien zawierać dokumenty potwierdzające prawo inwestora do dysponowania terenem na cele budowlane

Niniejsze zapewnienie i warunki przyłączenia ważne są 2 lata od daty wydania.

Z poważaniem

Otrzymuje:

- ① Adresat
2. MPWiK S.A. aa

Katarzyna Warchulska

Lider
Sektora Uzgodnień
Obszar Finansów, Inwestycji i BOK

0033

MPWiK S.A., ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław
tel.: +48 71 34 09 500, fax: +48 71 37 23 720, mpwik@mpwik.wroc.pl, www.mpwik.wroc.pl
Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, nr KRS: 0000391028
Wysokość kapitału zakładowego/wpłaconego: 480 159 150,00 PLN, Konto: PKO BP SA nr 39 1020 5226 0000 6502 0317 8985
NIP: 896-000-02-56, REGON: 930155369



Wrocław, dnia 25.10.2017r

Biuro Projektów SAN-PLAN

Daniel Podkalicki

ul. Okulickiego 15

59 220 LEGNICA

EE.4120.6.85182. *102788*.2017.EW

Dotyczy: Odwodnienie części ul. Schuberta we Wrocławiu.

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta opiniuje pozytywnie – bez uwag
projekt budowy odwodnienia drogowego dla części ul. Schuberta.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK
Wydziału Eksploatacji i Utrzymania
Konrad Gaj

Sprawę prowadzi: Elżbieta Waleszczuk Tel. 71 376 08 05

Otrzymują:

1. Adresat
2. EE w/m

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
53-633 Wrocław, ul. Długa 49
www.zdium.wroc.pl; zdium@zdium.wroc.pl
tel: 71 355 90 76; fax: 71 355 08 66; fax: 71 373 49 06



9170058418

Symbol sprawy: 040861/17/KOU/PWa
Numer Klienta: 228997

Wrocław, dnia 26.10.2017

228997
Biuro Projektów San_Plan
ul. Okulickiego 15
59-220 Legnica

Załącznik : nr rej. MPWiK 38324/kd/2017 do PB przewodu połączeniowego do układu liniowego odwodnienia drogi projektowanego w ulicy Schuberta we Wrocławiu, działka nr 27/27, 30 AM-2, obręb Jagodno we Wrocławiu.

Projekt budowlany jw. uzgadniamy z następującymi uwagami:

1. Przewody kanalizacyjne należy realizować zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) oraz „Wytocznymi projektowania ...” obowiązującymi w MPWiK S.A. dostępnymi na stronie internetowej www.mpwik.wroc.pl.
2. Na wejście w teren nie będący własnością Inwestora należy uzyskać pisemną zgodę właściciela terenu.
3. Prace na czynnej miejskiej sieci kanalizacyjnej należy prowadzić (w terminie wcześniej uzgodnionym), za zgodą i pod nadzorem przedstawiciela Zakładu Eksploatacji Sieci MPWiK S.A.
4. Budowa przewodu w terenie stanowiącym współwłasność wymaga pisemnej zgody współwłaścicieli tego terenu.
5. Ułożone urządzenia należy przed zasypaniem zgłosić do pomiaru geodezyjnego oraz przeglądu w Biurze Obsługi Klienta MPWiK S.A.
6. Warunkiem dokonania przeglądu technicznego przewodu jest dostarczenie przez Inwestora powykonawczego pomiaru geodezyjnego.
7. W przypadku uszkodzenia czynnych sieci lub urządzeń wod.-kan. na terenie budowy Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowej ich naprawy i zapewnienia ciągłości przepływu na swój koszt.
8. W przypadku kolizji projektowanego przewodu z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem lub innymi obiektami nie wykazanymi na załączonej do projektu mapie Inwestor zobowiązany jest rozwiązać ww. kolizje w porozumieniu z projektantem. MPWiK S.A. nie ponosi odpowiedzialności związanej z koniecznością rozwiązania ww. kolizji.
9. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej powinny odpowiadać normom określonym w par. 21 Rozporządzenia 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. 2014.1800) , w tym dopuszczalna wartość dla zawiesin ogólnych ≤ 100 mg/l, dla węglowodorów ropopochodnych ≤ 15 mg/l.



MPWiK S.A., ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław
tel.: +48 71 34 09 500, fax: +48 71 37 23 720, mpwik@mpwik.wroc.pl, www.mpwik.wroc.pl
Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, nr KRS: 0000391028
Wysokość kapitału zakładowego/wpłaconego: 480 159 150,00 PLN, Konto: PKO BP SA nr 39 1020 5226 0000 6502 0317 8985
NIP: 896-000-02-56, REGON: 930155369

10. Układ odwodnienia liniowego oraz studnie osadnikowe pozostają na majątku i w eksploatacji Inwestora.

Niniejsze uzgodnienie projektu ważne jest 2 lata.

Z poważaniem

Katarzyna Warchulska
Lider
Sekcja Uzgodnień
Biuro Finansów, Inwestycji i BOK

0033

Otrzymuje:

1. Adresat + 1 egz. projektu
2. Archiwum MPWiK aa + 1 egz. projektu

Prezydent Wrocławia

Uproszczony wypis z rejestru gruntów

z dnia 26.09.2017

Jednostka ewidencyjna: 026401_1, M. Wrocław

Obręb numer: 0014

nazwa: Jagodno

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)
GMINA MIEJSKA WROCŁAW	właściciel	1/1	WROCŁAW
PREZYDENT WROCŁAWIA	gospodarowanie	1/1	53-633 WROCŁAW, DŁUGA 49
REPREZENTOWANY PRZEZ ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA	gminnym zasobem nieruchomości		

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
2	27/27	0.0217	FRANZA PETERA SCHUBERTA	WR1K/00210399/8	G.430

dr 0.0217;
Id dz: 026401_1.0014.AR_2.27/27
Bliższe określenie położenia

2	27/38	0.0085	FRANZA PETERA SCHUBERTA	WR1K/00210399/8	G.430
---	-------	--------	----------------------------	-----------------	-------

dr 0.0085;
Id dz: 026401_1.0014.AR_2.27/38
Bliższe określenie położenia

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)
GMINA MIEJSKA WROCŁAW	właściciel	1/1	WROCŁAW
PREZYDENT WROCŁAWIA	gospodarowanie	1/1	53-633 WROCŁAW, DŁUGA 49
REPREZENTOWANY PRZEZ ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA	gminnym zasobem nieruchomości		

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
2	27/39	0.2304	JOHANNESA BRAHMSA	WR1K/00172102/1	G.532

dr 0.2304;
Id dz: 026401_1.0014.AR_2.27/39
Bliższe określenie położenia

Sporządzono w Zarządzie Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu al.Marcina Kromera 44, 51-163 Wrocław

Zlecenie nr: ZKK17.TE.6621.9742.2017
Sporządził(a): Emilia Głogowska *Głogowska*



Z up. Prezydenta Wrocławia

Maria Mazurkiewicz
Kierownik
Biura Katastru Miejskiego



CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. SPIS RYSUNKÓW

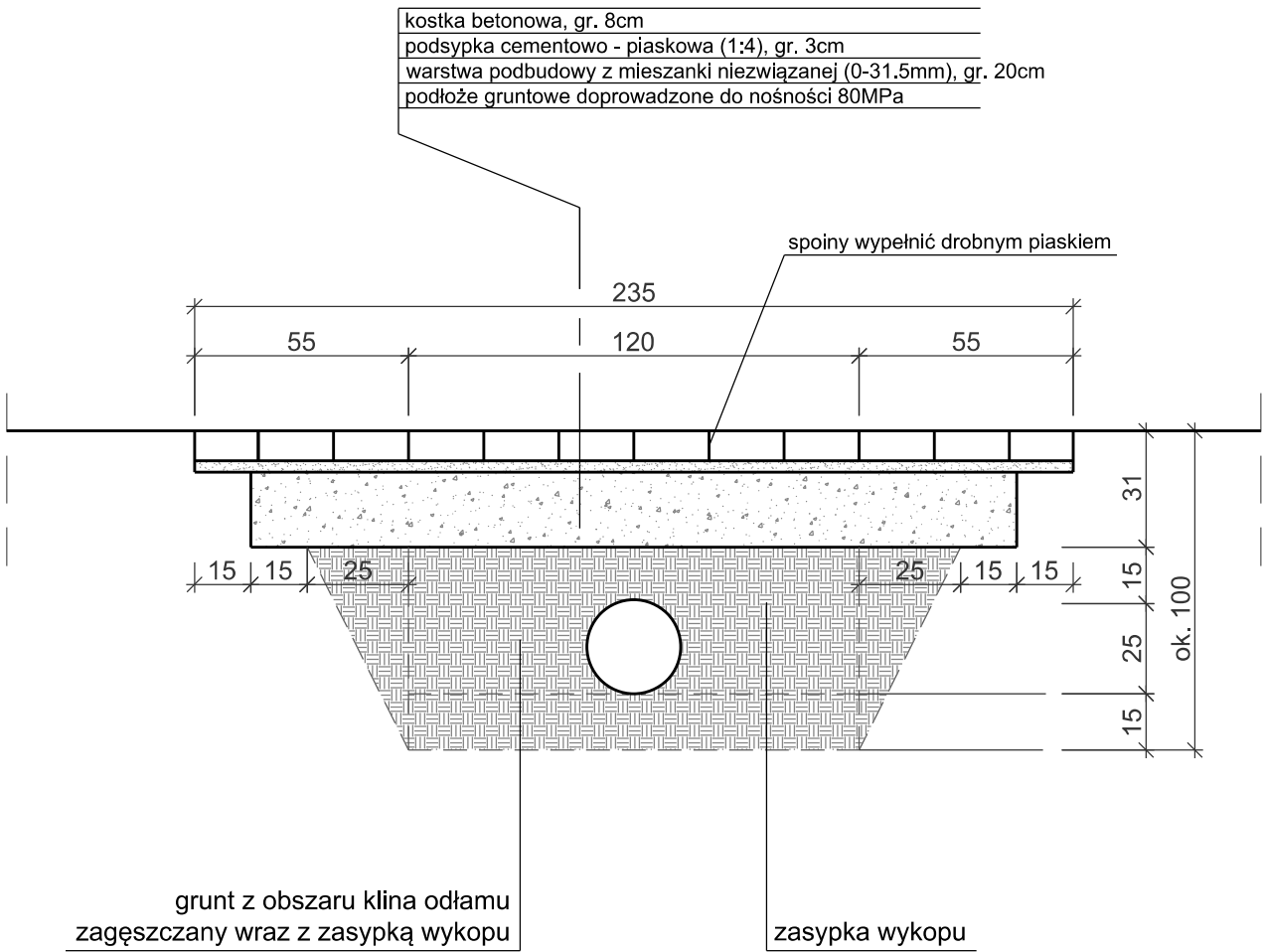
1. Plan orientacyjny
2. Plan zagospodarowania terenu, skala 1:500
3. Przekroje konstrukcyjne, skala 1:50
4. Profile podłużne, skala 1:100/250



Rys. 1. PLAN ORIENTACYJNY

SCHEMAT 1

PRZĘKRÓJ KONSTRUKCYJNY ODBUDOWY JEZDNI O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

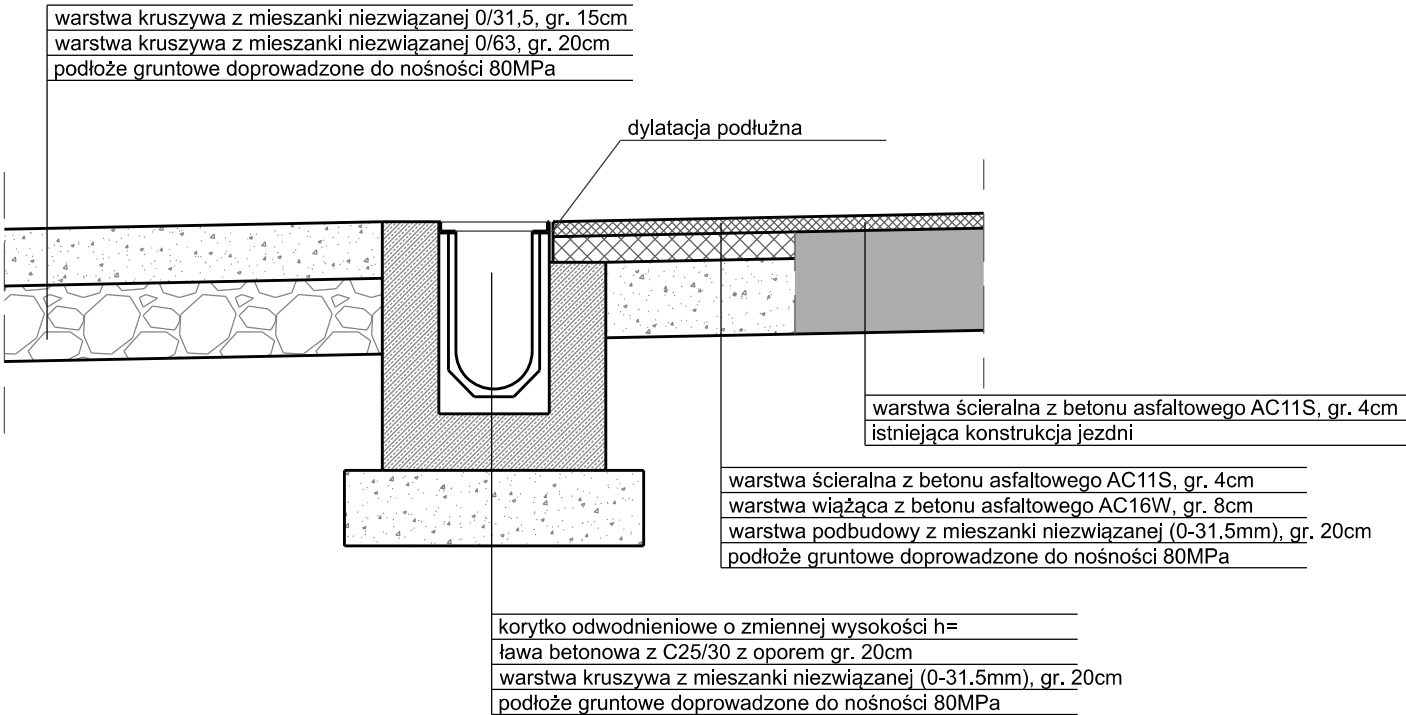


UWAGA:

- * Przekrój przedstawia schemat odbudowy konstrukcji dla nawierzchni jednolitej. W przypadku odbudowy konstrukcji na styku kilku nawierzchni, należy przyjąć kombinację przedstawionych w opracowaniu schematów.
- * Dopuszcza się wykonanie szerszego / węższego wykopu zachowując proporcjonalnie szersze / węższe odtworzeniem nawierzchni.
- * W pas drogowy należy wbudować materiał pełnowartościowy.
- * Należy zachować istniejące spadki podłużne i poprzeczne.
- * Całkowita szerokość odtwarzanej nawierzchni będzie wielokrotnością wymiaru użytej płytki, lecz nie mniejsza od wartości podanej na schemacie.

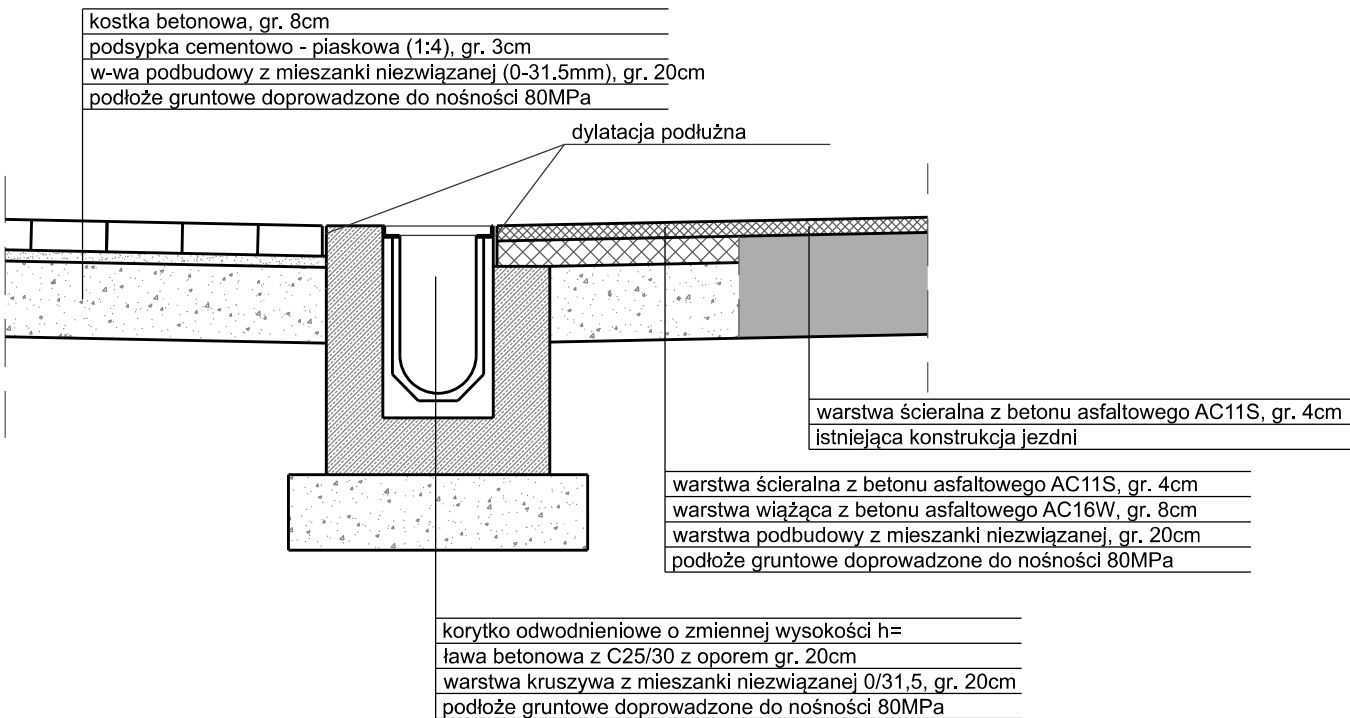
SCHEMAT 2

PRZĘKRÓJ KONSTRUKCYJNY ODBUDOWY - ul. Schuberta odwodnienie liniowe - pobocze z kruszywa - jezdnia bitumiczna



SCHEMAT 3

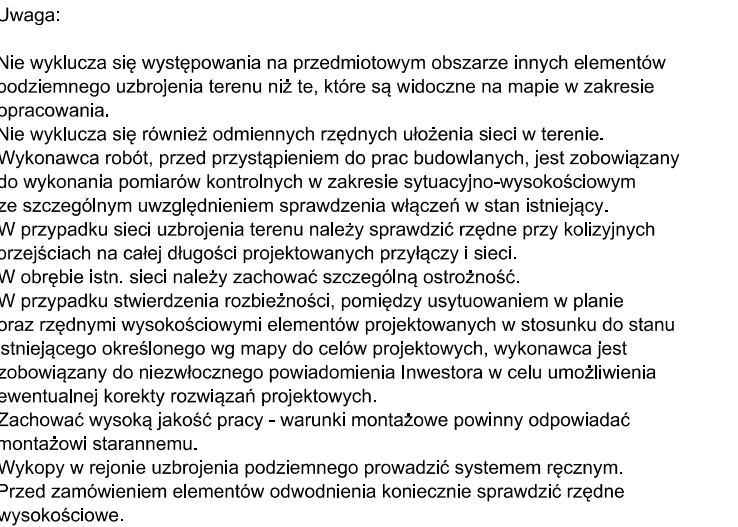
PRZĘKRÓJ KONSTRUKCYJNY ODBUDOWY odwodnienie liniowe na styku nawierzchni z kostki betonowej i bitumicznej



UWAGA:

- * W pas drogowy należy wbudować materiał pełnowartościowy.
- * Należy zachować istniejące spadki.

Inwestor	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław			
Jednostka organizacyjna	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49 53-633 Wrocław			
Jednostka projektowa	Biuro Projektów SAN_PLAN Daniel Podkalicki ul. Okulickiego 15, 59-220 Legnica			
Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Eliza Podkalicka	44/DOŚ/04	drogowa	
Nazwa zadania	ODWODNIENIE CZĘŚCI UL. SCHUBERTA WE WROCŁAWIU			
Nazwa opracowania	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Nazwa rysunku	Przekroje konstrukcyjne			
Skala	Data	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:50	10.2017	DROGOWA	PROJEKT BUDOWLANY	3



Investor	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław			
Jednostka organizacyjna	Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta ul. Długa 49 53-633 Wrocław			
Jednostka projektowa	Biurowisko Projektów SAN_PLAN Daniel Podkalicki ul. Okulickiego 15, 58-220 Legnica			
Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Daniel Podkalicki	308/DOŚ/10	instalacyjna sanitarna	
Nazwa zadania		ODWODNIENIE CZĘŚCI UL. SCHUBERTA WE WROCŁAWIU		
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Nazwa rysunku		Profilie podłużne		
Skala	Data	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:100/100	10.2017	SANITARNA	PROJEKT BUDOWLANY	4