

Biuro Projektów SAN_PLAN**Daniel Podkalicki**ul. Okulickiego 15, 59-220 Legnica
NIP 6941543397 REGON 364185256**tel. kom.: +48 792 74 12 07****e-mail: san_plan@outlook.com**

INWESTOR	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław
JEDNOSTKA ORGANIZACYJNA	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49 53-633 Wrocław
NAZWA ZADANIA	ODWODNIENIE CZĘŚCI UL. SCHUBERTA WE WROCŁAWIU
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU ZASTĘPCZEGO WRAZ Z ODTWORZENIEM NAWIERZCHNI

BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI
ORZ DROGI	PROJEKT WYKONAWCZY

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	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, spis rysunków i załączników	2
3.	Opis techniczny	3-7
4.	Uzgodnienia, opinie	8-9
5.	Rysunki	10

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
1	Plan orientacyjny	-
2	Plan sytuacyjny oznakowania robót	1:500
3	Plan sytuacyjny odtworzenia nawierzchni	1:500
4	Przekroje konstrukcyjne	1:50

Opis techniczny

1. INWESTOR

Gmina Wrocław – Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, ul. Długa 49, 53-633 Wrocław

2. 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.
- 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.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swoim zakresem obejmuje zabezpieczenie robót związanych z budową odwodnienia drogowego w związku z powstawaniem zastoiska wodnego na terenie chodnika ziemnego przy skrzyżowaniu ulicy Schuberta z ulicą Brahmsa we Wrocławiu.

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 terenach zielonych lub utwardzonych 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.



Na wysokości planowanych robót w rejonie skrzyżowania ulic Schuberta i Brahmsa zlokalizowane jest następujące komplety oznakowania pionowego:

Ul. Schuberta:

- B-43 – strefa ograniczonej prędkości,
- B-44 – koniec strefy ograniczonej prędkości
- D-40 – strefa zamieszkania
- D-41 – koniec strefy zamieszkania
- D-52 – strefa ruchu
- D-53 – koniec strefy ruchu

Ul. Brahmsa:

- D-40 – strefa zamieszkania
- D-41 – koniec strefy zamieszkania

- D-4a – droga bez przejazdu (wjazd w ul. Brahmsa).

5. ODBUDOWA NAWIERZCHNI

W ramach odbudowy nawierzchni należy wykonać:

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

Miejsca wykonywania odtworzenia nawierzchni zaznaczono na planie sytuacyjnym nr 3. Poniżej przedstawiono zaprojektowane konstrukcje jezdni oraz pobocza. Konstrukcję jezdni przewidziano dla obciążenia kategorią ruchu KR2.

Konstrukcja odtwarzanej nawierzchni jezdni bitumicznej:

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S (lepiszcze 50/70) – gr. 4 cm
- w-wa wiążąca AC 16W (lepiszcze 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 zasypania 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. STAN PROJEKTOWANY – OZNAKOWANIE ROBÓT

Na rysunku nr 2 przedstawiono projektowaną organizację ruchu zastępczego na czas robót. Prace przy budowie odwodnienia drogowego prowadzone będą metodą tradycyjną (rozkopem).

Do oznakowania miejsc robót w pasie drogowym dla budowy odwodnienia liniowego oraz odcinka kanału i odbudowy nawierzchni użyto typowego oznakowania wg instrukcji tj. zapór drogowych U-20a do wygrozdzenia miejsca robót wzdłuż jezdni oraz zapór drogowych U-20b i U3d do wygrozdzenia miejsca robót w poprzek.

Dla oznakowania miejsca robót zastosowano znaki pionowe:

- A-14 – roboty na drodze
- A-12b – zwężenie jezdni – prawostronne
- A-12c – zwężenie jezdni – lewostronne
- B-41 – zakaz ruchu pieszych (dodatkowo na ul. Schuberta wraz ze znakiem B-41 zastosowano tabliczkę z napisem przejście drugą stroną ulicy).

Znaki należy usytuować w odległościach 50m od miejsca prowadzonych robót.

7. STANDARDY WYKONANIA

- Do oznakowania tymczasowego należy używać znaków z grupy średniej.
- Tarcze znaków powinny być profilowane, wykonane z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,5-2 mm, wykonane z materiałów odblaskowych – folia I-ej lub II-ej generacji przeznaczona do wykonywania lic znaków pionowych.
- Zamocowanie – uchwyt uniwersalny w formie płaskownika lub ceownika przytwierdzony do tarczy znaku.
- Obejmy powinny posiadać regulację w zależności od rodzaju i średnicy słupka.
- Słupki wykonane z rury stalowej ocynkowanej ϕ 60 lub 70 mm.
- Powierzchnia zapór drogowych profilowana, wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 1,5-2 mm, folia odblaskowa I lub II typu.
- Zamocowanie zapór bezpośrednio na stojaku wraz z obciążnikiem.
- Wykonanie tablic prowadzących podobnie jak zapór.
- Podstawy stosowane jako obciążniki do oznakowania tymczasowego winny być wykonane z mieszek recyklingowych lub prefabrykowanych elementów betonowych zbrojonych (waga 20-30 kg).

8. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty prowadzić zgodnie z zaleceniami projektu.
- Znaki, kolorystyka, ustawienie w terenie muszą być zgodne z warunkami określonymi w instrukcji. Po przeprowadzonych robotach należy zdemontować wszelkie oznakowanie tymczasowe oraz doprowadzić istniejące oznakowanie do stanu pierwotnego. Oznakowanie powinno być z materiałów odblaskowych. Do oznakowania tymczasowego należy używać znaków o jeden rozmiar większych od istniejących w obrębie prowadzonych robót.
- Umieszczenie znaków pokazano na rysunkach jednak ich minimalna odległość od krawędzi jezdni powinna wynosić 0,5 m.
- Wszelkie zmiany organizacji ruchu powinny być dokonywane zgodnie z niniejszym projektem.

- Wszelkie zmiany w organizacji ruchu wynikające z niniejszego projektu należy wdrożyć po uzyskaniu decyzji na zajęcie pasa drogowego od Zarządcy drogi, tj. Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta; Wrocław, ul. Długa 49.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
- Po wykonaniu robót oznakowanie pionowe należy przywrócić do stanu istniejącego.
- Urządzenia stosowane do oznakowania pionowego powinny posiadać Certyfikat Bezpieczeństwa i Świadectwa Kwalifikacji IBDiM dotyczące produkcji znaków i tablic drogowych.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody osób trzecich wynikające z organizacji i sposobu prowadzenia prac.
- Wykonawca musi posiadać ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie działalności objętej pracami.
- 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 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.

9. TERMIN WDROŻENIA ORGANIZACJI RUCHU

Przewidywany termin wdrożenia organizacji ruchu zastępczego: IV kwartał 2017 – I kwartał 2018r.

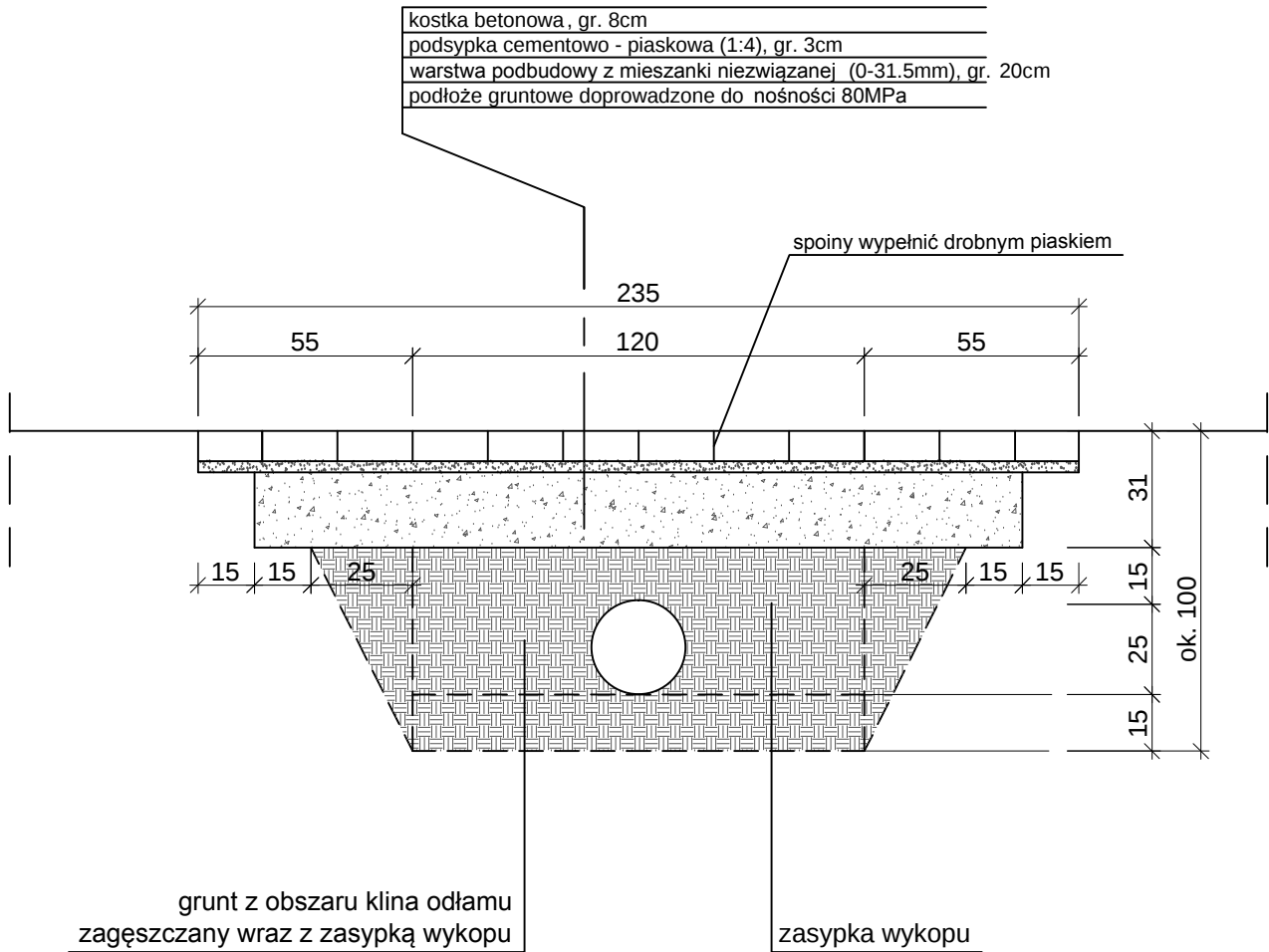
CZĘŚĆ GRAFICZNA



Rys. 1. PLAN ORIENTACYJNY

SCHEMAT 1

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ODBUDOWY JEZDNI O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

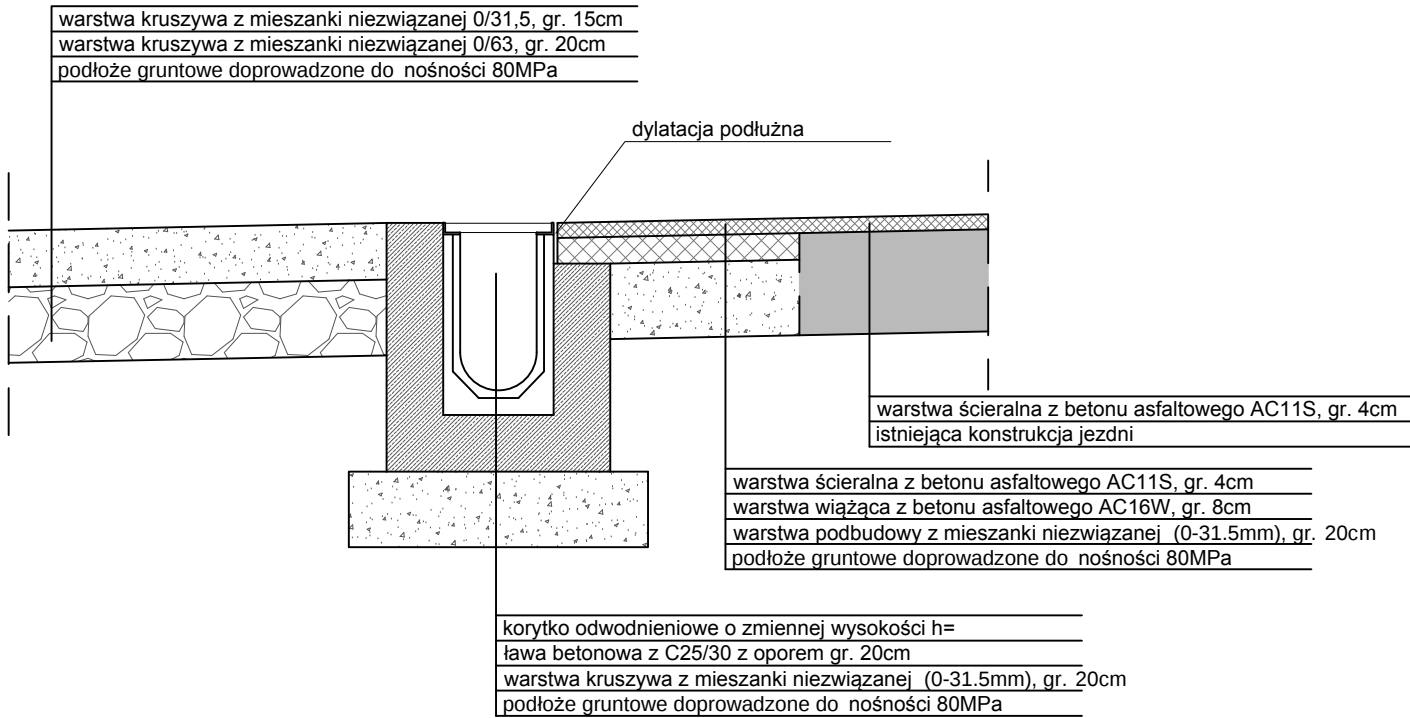


UWAGA:

- * 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.

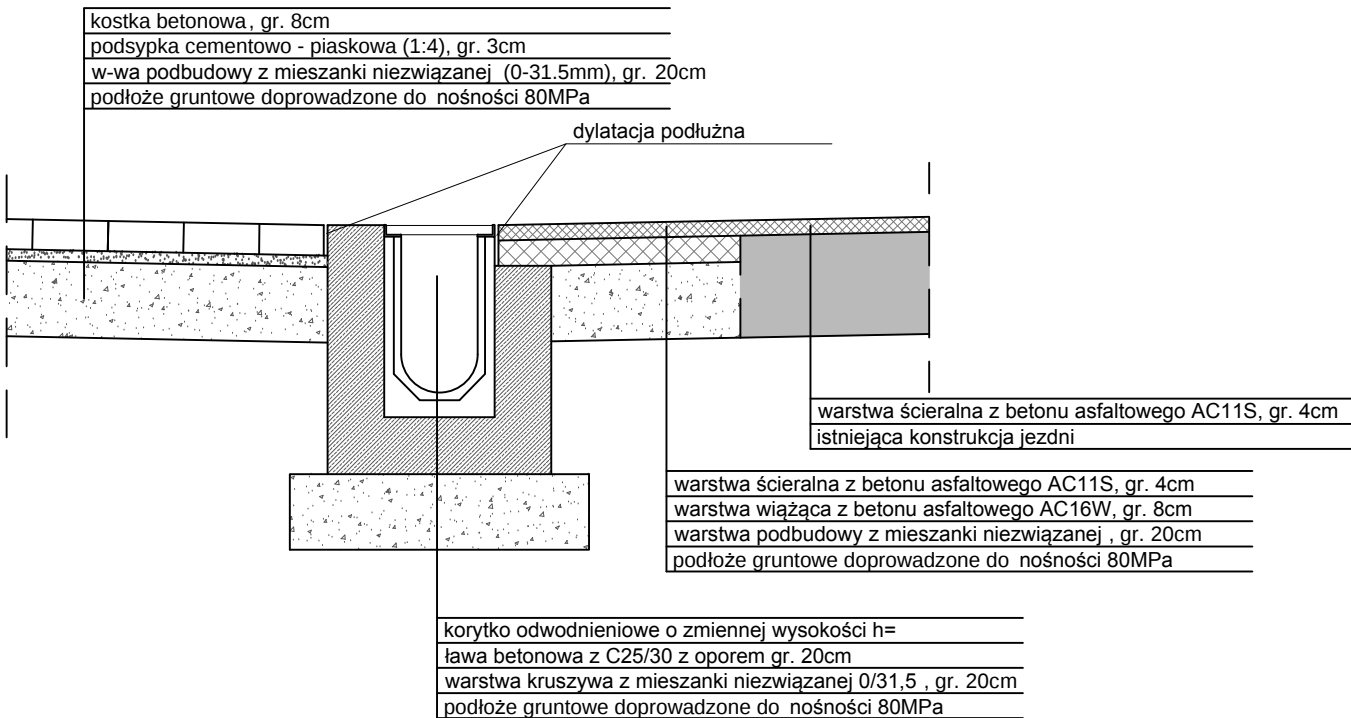
SCHEMAT 2

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



SCHEMAT 3

PRZEKRÓJ 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, 53-220 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 ORGANIZACJI RUCHU ZASTĘPCZEGO WRAZ Z ODBUDOWĄ NAWIERZCHNI		
Nazwa rysunku		PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY		
Skala	Data	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:50	10.2017	ORD DROGOWA	PROJEKT WYKONAWCZY	4