„**BESKO**”- Elżbieta Staworko, Bogdan Staworko s.c.

Pracownia Projektowa
52-339 Wrocław, ul. Słowińców 57 **tel. 71/ 78-79-792**
besko@interia.pl **NIP 899-253-47-59**

PROJEKT WYKONAWCZY– ODBUDOWA NAWIERZCHNI

Inwestor: **Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.**
50-421 Wrocław, ul. Na Grobli 19

Temat: **Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Grunwaldzkiej i ul. Mikołaja Reja**

Część: **ODBUDOWA NAWIERZCHNI**

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane - specjalność	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektował:	**mgr inż. Paweł Brucko-Stempkowski**	**Drogi-konstruk.budowl. bez ograniczeń**	**4//02/DUW**	
Asystent:	**inż. Anna Staworko**	-	**-**	

Wrocław, czerwiec 2021

Spis treści

1.1. Przedmiot opracowania. 3
1.2. Inwestor. 3
1.3. Cel i zakres opracowania. 3
1.4. Wykorzystane materiały. 3
2. Stan istniejący. 3
3. Stan projektowany 5
4. Zakres odtworzenia nawierzchni 5
5. Odtworzenie nawierzchni po robotach instalacyjnych 5
6. Zestawienie nawierzchni do rozbiórki 6
7. Zestawienie odbudowywanych nawierzchni 6
8. Uwagi końcowe 6

4. Rysunki:

l.p.	Nr rys.	Rysunek	Skala
1.	D-01	Plan sytuacyjny odbudowy nawierzchni	1:500
2.	D-02	Odbudowa nawierzchni - przekroje	1:25

Opis techniczny

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot opracowania.

Gmina Wrocław (reprezentowana przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu) planuje przebudowę chodnika w ul. Grunwaldzkiej (zadania pn. „Przebudowa chodnika w ul. Grunwaldzkiej po stronie północnej wraz ze ścieżką prowadzącą dla osób niewidomych i niedowidzących od odcinka od ul. Reja do ul. Górnickiego we Wrocławiu"). W koordynacji z ww. inwestycją Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. planuje przebudowę istniejącego żeliwnego wodociągu de175. Przedmiotem niniejszego opracowania jest odbudowa nawierzchni

1.2. Inwestor.

Inwestorem zadania Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.,
50-421 Wrocław, ul. Na Grobli 19.

1.3. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie sposobu odtworzenia nawierzchni podlegającej rozbiórce w trakcie układania sieci wodociągowej.

1.4. Wykorzystane materiały.

Przy sporządzaniu projektu wykorzystano poniższe materiały:

- wyniki wizji lokalnej i pomiarów w terenie;
- mapę do celów projektowych w skali 1:500 rejonu objętego projektem;
- projekt budowy sieci wodociągowej.
- Projekt wykonywany na zlecenie ZDiUM „Przebudowy chodnika w ul. Grunwaldzkiej po stronie północnej wraz ze ścieżką prowadzącą dla osób niewidomych i niedowidzących od odcinka od ul. Reja do ul. Górnickiego we Wrocławiu"
- Decyzja lokalizacyjna nr 120/2021 wydana przez ZDIUM dla przebudowy wodociągu

2. Stan istniejący.

Ulica Grunwaldzka położona jest w centrum Wrocławia

Ulica Grunwaldzka, na odcinku od ul. Łukasza Górnickiego do ul. Mikołaja Reja jest ulicą w pełni zagospodarowaną. Posiada pas drogowy o szerokości 19,0m przy czym szerokość jezdni o nawierzchni z kostki kamiennej wynosi 7m. Poza jezdnią pas drogowy posiada obustronne chodniki, brak jest pasa zieleni. Jedynie w okolicy posesji nr 8, 10, 14/16 znajdują się przedogródki. Jezdnia na skrzyżowaniu ul. Grunwaldzkiej z ul. Górnickiego oraz skrzyżowaniu ul. Grunwaldzkiej i ul. Mikołaja Reja wykonana jest z kostki kamiennej 18x20 cm, natomiast jezdnia ul. Grunwaldzkiej na odcinki między skrzyżowaniami wykonana jest z kostki kamiennej 9x11 cm.



Zdj. 1 Jezdnia na skrzyżowaniu ul. Grunwaldzkiej z ul. Górnickiego, kostka kamienna 18x20



Zdj. 2 Jezdnia ul. Grunwaldzkiej, kostka kamienna 9x11

3. Stan projektowany

Zaprojektowano wodociąg o średnicy DN 160 mm biegnący w ul. Górnickiego, który na początkowym odcinku od ul. Górnickiego zlokalizowany jest w jezdni natomiast dalszy odcinek znajduje się w chodniku. Kolejny odcinek o średnicy DN 125 mm zlokalizowany jest w chodniku ul. Mikołaja Reja.

4. Zakres odtworzenia nawierzchni

Projektowana budowa wodociągu, w części wykopowej, realizowana będzie odcinkowymi wykopami, których zakres przedstawiony został na rysunku planu. Wykopy otwarte, o ścianach pionowych, zabezpieczonych obudową, wykonywane będą w poniżej wymienionych nawierzchniach:

- jezdnię o nawierzchni z kostki kamiennej 18x20 cm
- jezdnię o nawierzchni z kostki kamiennej 9x11 cm

Pozostały zakres budowy sieci wodociągowej pokrywa się z zakresem realizowanym przez ZDIUM i został uwzględniony w projekcie przebudowy chodnika.

5. Odtworzenie nawierzchni po robotach instalacyjnych

Zakres odbudowy nawierzchni po wykopach dla budowy kanału przedstawiono na rysunku planu sytuacyjnego (nr D-01). Poszczególne typy przekrojów nawierzchni zostały przedstawione na rysunkach przekrojów konstrukcyjnych (D-02), a ich lokalizacja oznaczona została na planie sytuacyjnym (D-01).

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy rozebrać nawierzchnię na szerokości wykopu. Do zasypywania wykopu przystąpić niezwłocznie po zakończeniu robót instalacyjnych, gruntem spełniającym wymagania podłoża drogowego G1. Zasypywanie prowadzić warstwami grubości 30 cm, zagęszczając każdą warstwę do wskaźnika zagęszczenia Is=1,00.

W momencie osiągnięcia poziomu 40 cm poniżej spodu nawierzchni należy przerwać zasypywanie, rozebrać nawierzchnię na szerokości potencjalnych klinów odłamu i wybrać grunt z obszaru klinów odłamu (obszar zakreskowany na rysunkach przekrojów). Poszerzony wykop zasypywać warstwami, w taki sposób, aby zagęszczeni obejmowało również kliny odłamu.

Warstwy konstrukcyjne odtwarzanej nawierzchni powinny być zgodne z warstwami istniejącej konstrukcji, lecz nie mniejsze niż podane na rysunku przekrojów.

Poniżej zestawiono projektowane układy odtworzenia warstw konstrukcyjnych rozbieranych nawierzchni:

Nawierzchnia jezdni z kostki kamiennej 9/11:

- *kostka kamienna 9/11 cm, spoinowana suchą zaprawą cem.-pisak.*
- *podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3 cm*
- *podbudowa beton C16/20 gr. 20 cm, dylatacja pozorna max. co 5,0 m*
- *w-w wzmacniająca – mieszanka związana cementem C1,5/2,0 gr. 22 cm*

Nawierzchnia jezdni z kostki kamiennej 18/20:

- *kostka kamienna 18/20 cm, spoinowana suchą zaprawą cem.-pisak.*
- *podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3 cm*
- *podbudowa beton C16/20 gr. 20 cm, dylatacja pozorna max. co 5,0 m*
- *w-w wzmacniająca – mieszanka związana cementem C1,5/2,0 gr. 22 cm*

Na jezdni należy zapewnić nośność podłoża (górnej powierzchni zasypki wykopu), wyrażona wtórnym modułem odkształcenia E2, co najmniej E2=80 MPa.

Wymagania dla podbudowy z kruszywa łamanego:

- *kruszywo granitowe lub bazaltowe*
- *sposób wykonania i parametry podbudowy zgodnie z normą PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie*
- *E1=80 MPa*
- *E2=130 MPa*
- *Io≤2,2*

6. Zestawienie nawierzchni do rozbiórki

W celu wybudowania nawierzchni jezdni dokonać rozbiórki:

- Nawierzchnia jezdni z kostki kamiennej 18x20 cm 34 m^2;
- Nawierzchnia jezdni z kostki kamiennej 9x11 cm 32 m^2;

7. Zestawienie odbudowywanych nawierzchni

l.p.	Jezdnia z kostki kamiennej 18x20 cm	Jezdnia z kostki kamiennej 9x11 cm
ilość	34 m^2	32 m^2

Wszystkie materiały z odzysku użyte do ponownego wbudowania muszą być materiałami pełnowartościowymi.

Zakłada się wykorzystanie kamiennego materiału istniejącego na poziomie 100%.

8. Uwagi końcowe

Prace związane z wykonywaniem chodnika i odbudową nawierzchni będą skoordynowane i wykonywane jednocześnie przez tego samego Wykonawcę.

Asystent:

inż. Anna Staworko

Projektant:

mgr inż. Paweł Brycko-Stempkowski

ZDiUM
ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU

Wrocław, dnia 17.03.2021 r.

Pracownia Projektowa „BESKO" s.c.
Elżbieta Staworko, Bogdan Staworko
ul. Słowińców 57
52-339 Wrocław

EIR.4011.1.431.21046.2520 1 .2021.MW

Dotyczy: projektu czasowej organizacji ruchu i odbudowy nawierzchni dla potrzeb przebudowy sieci wodociągowej w pasie drogowym ul. Grunwaldzkiej i ul. Mikołaja Reja we Wrocławiu

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 05.03.2021 r. dotyczące projektu czasowej organizacji ruchu i odbudowy nawierzchni dla potrzeb przebudowy sieci wodociągowej w pasie drogowym ul. Grunwaldzkiej i ul. Mikołaja Reja we Wrocławiu, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta informuje, co następuje:

1. **Opiniuje pozytywnie** przedłożony projekt czasowej organizacji ruchu, z uwagą:
   - opracowanie uzupełnić o plan orientacyjny.
2. **Uzgadnia** przedłożony projekt odbudowy nawierzchni, bez uwag.

Jednocześnie informujemy, że przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do ZDiUM we Wrocławiu o zgodę na zajęcie pasa drogowego.

z up. Dyrektora
NACZELNIK
Wydziału Inżynierii Ruchu
mgr inż. Paweł Józefowicz

Sporządzili:

- organizacja ruchu: Marcin Wapiński, tel.: +48 71 376 08 30
- odbudowa nawierzchni: Bogumił Całujek, tel.: +48 71 376 08 64

Do wiadomości:

1. Urząd Miejski Wrocławia
   Wydział Inżynierii Miejskiej
   ul. G. Zapolskiej 4
   50-032 Wrocław
2. EIR a/a

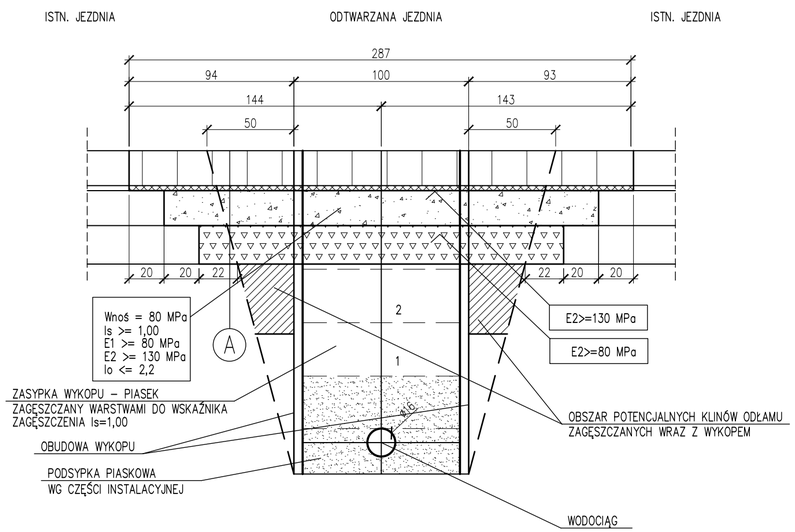


"BESKO" Elżbieta Staworko Bogdan Staworko s.c.
52-339 Wrocław ul.Słowińców 57
Pracownia Projektowa
tel. / fax. 71/ 78-79-792

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A., Wrocław, ul. Na Grobli 19			Stadium: PW
Obiekt: PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. GRUNWALDZKIEJ I MKOŁAJA REJA			Data: 06.2021r
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ODBUDOWA NAWIERZCHNI			Skala: 1:250
Projektant: mgr inż.Paweł Brucko-Stempkowski	Nr uprawn. 4/ 02/DUW	Podpis:	Branża: drogi
Asystent: inż. Anna Staworko		Podpis:	Nr rys.: D-01

JEZDNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ 18x20 GR. 20 CM

PRZEKRÓJ A–A

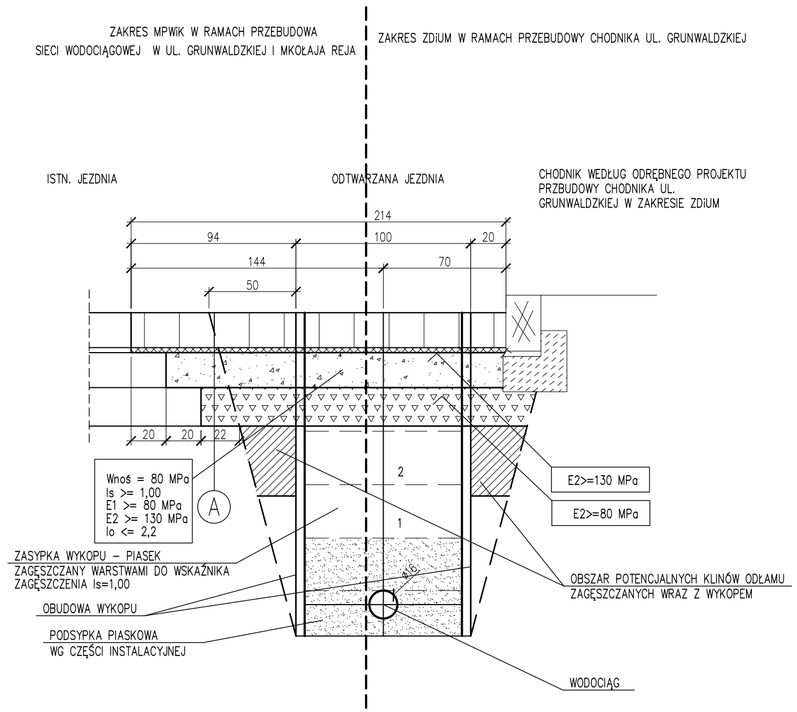


A

WARSTWA ŚCIERALNA – KOSTKA KAMIENNA 18x20 Z ODZYSKU GR 20 CM
PODSYPKA CEM.– PIASK. 1:4 GR 3 CM
PODBUDOWA–BETON C16/20 GR. 20 CM, DYLATACJA POZORNA MAX. CO 5 M
WARSTWA MROZOOCHRONNA – MIESZANKA ZWIĄZANA CEMENTEM C1,5/2 GR. 22 CM

JEZDNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ 18x20 GR. 20 CM

PRZEKRÓJ B–B

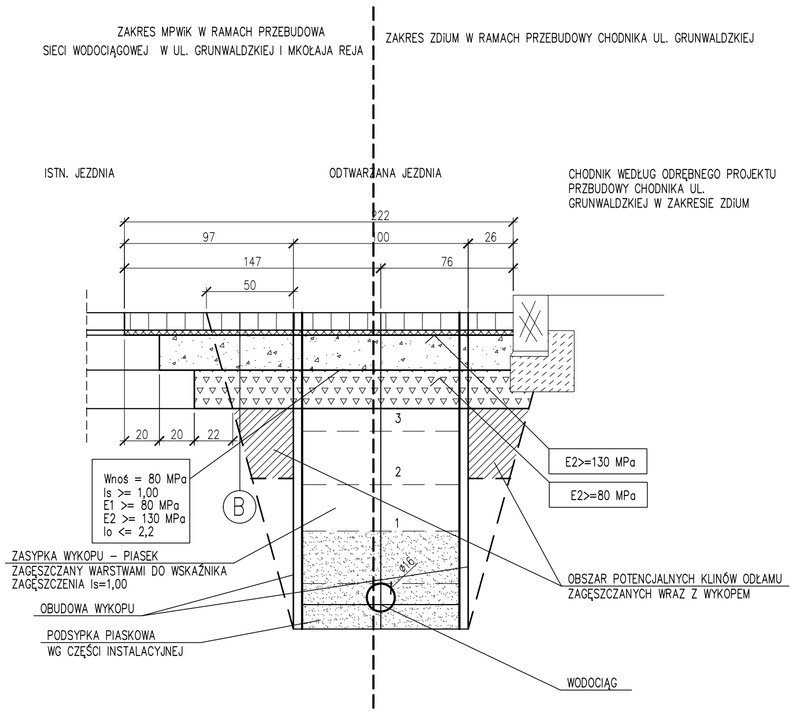


B

WARSTWA ŚCIERALNA – KOSTKA KAMIENNA 9x11 Z ODZYSKU GR 11 CM
PODSYPKA CEM.– PIASK. 1:4 GR 3 CM
PODBUDOWA–BETON C16/20 GR. 20 CM, DYLATACJA POZORNA MAX. CO 5 M
WARSTWA MROZOOCHRONNA – MIESZANKA ZWIĄZANA CEMENTEM C1,5/2 GR. 22 CM

JEZDNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ 9x11 GR. 11 CM

PRZEKRÓJ C–C



"BESKO" Elżbieta Staworko Bogdan Staworko s.c. Pracownia Projektowa
52-339 Wrocław ul.Słowińców 57 tel. / fax. 71/ 78-79-792

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A., Wrocław, ul. Na Grobli 19			Stadium : PW
Obiekt: PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. GRUNWALDZKIEJ I MKOŁAJA REJA			Data : 06.2021r
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ODBUDOWA NAWIERZCHNI			Skala : 1:25
Projektant: mgr inż.Paweł Brucko-Stempkowski	Nr uprawn. 4/ 02/DUW	Podpis:	Branża : drogi
Asystent: inż. Anna Staworko		Podpis:	Nr rys. : D-02