

NR PROJEKTU: 19-1/PBT/2023

PROJEKT ODTWORZENIA NAWIERZCHNI

**DLA INWESTYCJI „BUDOWA PRZYŁĄCZĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ – PRZEPIĘCIE
ISTNIEJĄCEGO WPUSTU DESZCZOWEGO USYTUOWANEGO NA PARKINGU PRZY UL.
SKŁODOWSKIEJ – CURIE 11 Z KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ DO KOMORY NA
SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. PIASTOWSKIEJ”.**

ADRES : DZ. NR: 026201_1.0009.1338, 026201_1.0010.198/2

**INWESTOR : ZDM W LEGNICY
UL. WOJSKA POLSKIEGO 1, 59-220 LEGNICA**

BRANŻA: DROGOWA

PROJEKTANT: MGR INŻ. TERESA SZMAGARA

LEGNICA, GRUDZIEŃ 2023R.

SPIS ZAWARTOŚCI

I.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.	STAN ISTNIEJĄCY	4
4.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	4
4.1.	<i>Przekroje konstrukcyjne</i>	<i>5</i>
5.	UWAGI KOŃCOWE.....	6
II.	ZAŁĄCZNIKI	
-	Uzgodnienie projektu odtworzenia nawierzchni wydane przez ZDM w Legnicy.	
III.	RYSUNKI	
-	PZT – odtworzenie nawierzchni	rys. nr 01D
-	Konstrukcje odtwarzanych nawierzchni	rys. nr 02D

I. Opis techniczny

do projektu odtworzenia nawierzchni po robotach wod.-kan. związanych z realizacją zadania p.n „Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej – przepięcie istniejącego wpustu deszczowego usytuowanego na parkingu przy ul. Skłodowskiej – Curie 11 z kanalizacji ogólnospławnej do komory na sieci kanalizacji deszczowej w ul. Piastowskiej.

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.,
- Projekt budowlany i wykonawczy „Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej – przepięcie istniejącego wpustu deszczowego usytuowanego na parkingu przy ul. Skłodowskiej – Curie 11 z kanalizacji ogólnospławnej do komory na sieci kanalizacji deszczowej w ul. Piastowskiej”.
- Wizja lokalna, pomiary uzupełniające oraz inwentaryzacja nawierzchni, elementów drogowych i innych.
- Dokumentacja fotograficzna.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej obejmujący odtworzenie nawierzchni w pasie drogowym i na terenach objętych inwestycją po wykonaniu zadania „Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej – przepięcie istniejącego wpustu deszczowego usytuowanego na parkingu przy ul. Skłodowskiej – Curie 11 z kanalizacji ogólnospławnej do komory na sieci kanalizacji deszczowej w ul. Piastowskiej”. Inwestycja polegać będzie na budowie kanalizacji deszczowej, remoncie komory włączeniowej, która wymaga zdjęcia płyty nakrywowej, remontu i ponownego nakrycia płytą. Poza projektowaną siecią kanalizacji deszczowej przełożeniu poddana zostanie również istniejąca sieć wodociągowa kolidująca z kanalizacją deszczową.

Zakres opracowania obejmuje odtworzenie nawierzchni w pasie drogowym ulicy Skłodowskiej-Curie – jezdni i chodnika zlokalizowanych wzdłuż tej ulicy oraz chodnika ul. Piastowskiej, gdzie zlokalizowana jest komora stanowiąca punkt włączenia dla projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

Powierzchnie przeznaczone do odtworzenia

Jezdnia z asfaltobetonu na wcześniejszej nawierzchni z kostki kamiennej	5,5	m²
Chodnik z płytek betonowych 60x20 cm	30,1	m²
Chodnik z drobnej kostki kamiennej	1,8	m²
Pas zieleni	2,1	m²
Krawężnik betonowy 15x30	2,0	m
Krawężnik kamienny 35x30	2,0	m

3. Stan istniejący

Przy krawędzi zamykającej ulicę Skłodowskiej-Curie, po stronie numerów nieparzystych zlokalizowany jest wpust włączony do sieci kanalizacji ogólnospławnej.

Komora włączeniowa jest komorą rewizyjną zabudowaną na dwóch kolektorach kanalizacji deszczowej DN1200 – zlokalizowana jest w chodniku przy ul. Piastowskiej.

Wykaz działek na których zlokalizowana jest inwestycja

NR działki	obręb	Użytek	Własność
026201_1.0009.1338	Fabryczna	Droga krajowa nr 94	Gmina Legnica, w trwałym zarządzie ZDM w Legnicy
026201_1.0010.198/2	Stare Miasto	Droga gminna	Skarb Państwa Prezydent Miasta Legnicy na prawach powiatu

Chodnik przy ul. Piastowskiej wykonany jest z płytek betonowych 60x20cm.

Chodnik wzdłuż ul. Skłodowskiej-Curie wykonany jest z dużych płyt kamiennych oddzielonych od krawężnika opaską z drobnej kostki kamiennej. Chodnik od jezdni wydzielony jest krawężnikiem kamiennym, szerokim. Krawężnikiem betonowym jest zamknięta jezdnia ul. Skłodowskiej-Curie w kierunku ul. Piastowskiej.

Nawierzchnia jezdni ul. Skłodowskiej-Curie wykonana jest z masy bitumicznej na podłożu z kostki kamiennej.

Odwodnienie jezdni następuje za pomocą spadków poprzecznych oraz podłużnych do istniejących wpustów drogowych.

4. Rozwiązania projektowe

Przed rozpoczęciem robót wykonać pomiary sytuacyjne i wysokościowe, które pozwolą na właściwe odtworzenie linii krawężnika i nawierzchni. Pomiarami objąć również oznakowanie pionowe i poziome w celu późniejszego jego odtworzenia. Wykonać dokumentację fotograficzną nawierzchni przewidzianych do odtworzenia przed rozpoczęciem inwestycji.

Przed rozpoczęciem wykopów należy wykonać prace zabezpieczające przed napływem wód gruntowych do wykopów. Grunt pochodzący z wykopów wywozić na bieżąco z terenu budowy w trakcie trwania robót ziemnych. Przyjęto wykonanie koryta pod nawierzchnie w pasie drogowym metodą ręczną i mechaniczną. Metoda ręczna powinna być stosowana w miejscach niedostępnych dla sprzętu oraz w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Konstrukcję i nawierzchnie jezdni i chodników odtworzyć o parametrach warstw rozebranych. Do ponownego wbudowania mogą być użyte jedynie nieuszkodzone elementy pochodzące z rozbiórki jak krawężniki, płytki betonowe czy kostka kamienna. Ze względu na nietypowy rozmiar płytek betonowych i krawężników zaleca się ich ostrożny demontaż i wykorzystanie w 100% do odbudowy.

Prace montażowe przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej będą prowadzone w wykopach otwartych, o ścianach pionowych umocnionych.

Konstrukcję jezdni w ul. Skłodowskiej-Curie i chodnika w ul. Piastowskiej rozebrać na szerokości wykopu, powiększonego po obu stronach schodkowo. Konstrukcję chodnika w ul. Skłodowskiej-Curie przy wpuście drogowym rozebrać tylko na fragmencie wykonanym z drobnej kostki kamiennej – nie ingerować w nawierzchnię z płyt

kamiennych.

Materiał pochodzący z rozbiórki nawierzchni jezdni (destrukta asfaltowy) i nienadający się do powtórnego budowania (ostateczna decyzja należy do Inspektora nadzoru i Inwestora) wywieźć na składowisko.

Po wykonaniu prac montażowych, przed zasypaniem dno wykopu powinno być osuszone, wykop zasypywać materiałem przepuszczalnym piaszczystym lub pospółką o ziarnach nie większych niż 20mm. Zasypkę układać warstwami, równomiernie po obu stronach rurociągu. Grubość układanej warstwy zasyпки nie może przekraczać 30 cm. Wykluczyć zasypywanie wykopów materiałem rodzimym, pochodzącym z wykopu. Do zasyпки nie stosować żużla, gruntu kamienistego lub innych materiałów, które mogą spowodować uszkodzenie rurociągu. Zasypkę zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu. Wskaźnik zagęszczenia podłoża pod nawierzchnię jezdni - co najmniej 1,00. Konstrukcję odtworzenia nawierzchni jezdni oraz schemat odbudowy, uwzględniający zastosowanie klina odłamu przedstawiono na załącznikach graficznych. Połączenie starej i nowej nawierzchni bitumicznej, oczyścić i posmarować asfaltem upłynnionym lub emulsją asfaltową. Wbudowana mieszanka mineralno - asfaltowa powinna być przebadana, a jej właściwości, zgodne z receptą. Mieszkankę mineralno-asfaltową wbudowywać w sprzyjających warunkach atmosferycznych (min. temperatura powietrza w ciągu ostatnich 24 h nie może być niższa od +5°C przed przystąpieniem do robót i nie niższa niż: +10°C w czasie robót). Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm (tzw. zakładkowe połączenie warstwy nawierzchni przy jej odbudowie). Złącza powinny być całkowicie związane, a powierzchnie przylegających warstw powinny być w jednym poziomie. W czasie prowadzonych robót należy zabezpieczyć nawierzchnię bitumiczną i podbudowę.

Odbudowę poszczególnych warstw konstrukcyjnych jezdni i chodników należy wykonać metodą „schodkową”, z zastosowaniem odsadzek. Szerokości odtwarzanych nawierzchni, sposób wykonania, szczegółowe parametry i opis odtwarzanej nawierzchni pokazano na rysunkach – Projekt zagospodarowania terenu – odtworzenie nawierzchni (rys. nr 1D) i Konstrukcje odtwarzanych nawierzchni (rys. nr 2D). Rodzaje nawierzchni zróżnicowano kolorami.

Jeśli zajdzie taka potrzeba należy dokonać regulacji pionowych krętek ściekowych, skrzynek na zasuwach wodnych i gazowych oraz pokryw studni kanalizacyjnych i teletechnicznych.

Przy odtwarzaniu nawierzchni zachować istniejące spadki poprzeczne i podłużne.

Do odtworzenia nawierzchni stosować wyłącznie materiały pełnowartościowe (nieuszkodzone).

Prace odtworzeniowe wykonywać przy zabezpieczeniu i oznakowaniu zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu zastępczego stanowiącym oddzielne opracowanie.

4.1. Przekroje konstrukcyjne

Na podstawie wyników badań geotechnicznych określono:

- warunki wodne jako **dobre**,
- określono **G1** grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni.

Głębokość przemarzania gruntu $h_z = 0,8m$

Zaprojektowano następujące konstrukcje:

Nawierzchnia bitumiczna na podłożu z kostki granitowej (ul. Skłodowskiej – Curie)

- W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grub. 5 cm
- W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W grub. 4 cm
- Wiązanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa kationowa K1-70 - 0,5 kg/m²
- Podbudowa z kostki kamiennej rzędowej (z odzysku)
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm

Nawierzchnia chodnika z płytek betonowych (przy ul. Piastowskiej)

- Płytki betonowe gr. 5 cm,
- podsypka z miatu kamiennego gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm

Nawierzchnia chodnika kostki kamiennej drobnej (przy ul. Skłodowskiej-Curie)

- Nawierzchnia z kostki kamiennej (z odzysku)
- Podsypka z miatu kamiennego grub. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm

Konstrukcję **krawężnika betonowego**:

- krawężnik betonowy 15x30 cm,
- podsypka cementowo- piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- ława betonowa 15 cm,

Konstrukcję **krawężnika kamiennego**:

- krawężnik kamienny 35x30 cm,
- podsypka cementowo- piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- ława betonowa 15 cm,

5. Uwagi końcowe

- Przed rozpoczęciem robót wykonać pomiary sytuacyjne i wysokościowe, które pozwolą na właściwe odtworzenie linii krawężnika i nawierzchni. Pomiarami objąć również oznakowanie pionowe i poziome w celu późniejszego jego odtworzenia. Wykonać dokumentację fotograficzną nawierzchni przewidzianych do odtworzenia przed rozpoczęciem inwestycji.
- Projekt organizacji ruchu zastępczego stanowi odrębne opracowanie branżowe. Wykonawca robót odtworzeniowych ponosi koszty oznakowania pasa drogowego w trakcie trwania robót oraz koszty odtworzenia nawierzchni i opłat za zajęcie pasa drogowego.
- Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz prowadzić i dokonać odbioru zgodnie z normami i przepisami prawnymi.

Opracowała: Teresa Szmagara

