

DOM-BUD WOJCIECH KWIATKOWSKI
91-495 Łódź, ul. Nastrojowa 52 m 8
Tel. +48/693-346-489
wojtekk207@interia.pl

**REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ W DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W ŁODZI PRZY
UL. ROJNEJ 15**

Jednostka projektowania	Dom-Bud Wojciech Kwiatkowski 91-495 Łódź, ul. Nastrojowa 52 m 8
Inwestor	91-142 Łódź, ul. Rojna 15, DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
Nazwa zadania	Remont nawierzchni utwardzonej w Domu Pomocy Społecznej w Łodzi
Adres obiektu	91-142 Łódź, ul. Rojna 15, DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
Numery ewidencyjne działek	Działka nr: 20/1
Stadium dokumentacji	Projekt techniczny remontu nawierzchni utwardzonej

SPIS TREŚCI

1.	DANE OGÓLNE	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania	3
1.3.	Stan istniejący	3
1.4.	Przeznaczenie i lokalizacja	3
2.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	4
2.1.	Podstawowe parametry techniczne	4
2.2.	Roboty przygotowawcze	4
2.3.	Elementy konstrukcyjne	4
2.4.	Zakładanie trawników	5
3.	UWAGI KOŃCOWE	5
4.	PLAN BIOZ	6

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

▪ Podstawy formalne

Zlecenie mailowe z dnia 06.04.2022r zawarta pomiędzy DOMEM POMOCY SPOŁECZNEJ, 91-142 Łódź ul .
Rojna 15, a DOM-BUD WOJCIECH KWIATKOWSKI, 91-496 Łódź ul. Nastrojowa 52 m 8.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowe prac remontowych nawierzchni utwardzonej w Domu Pomocy Społecznej w Łodzi. Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- demontaż istniejącej nawierzchni drogowej,
- utylizację powstałych odpadów,
- korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- profilowanie i zagęszczenie podbudowy,
- regulację istniejącej infrastruktury odwadniającej,
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- odtworzenie terenów zielonych.

1.3. Stan istniejący

Aktualna nawierzchnia drogowa w rejonie wjazdu na teren Domu Pomocy Społecznej w Łodzi przy ul. Rojnej 15 jest w stanie daleko posuniętego zużycia i wymaga pilnych prac remontowych w całym zakresie konstrukcyjnym.

1.4. Przeznaczenie i lokalizacja

Projektowany zakres prac remontowych ma za zadanie odtworzenie stanu istniejącego w zakresie nawierzchni drogowej w rejonie wjazdu na posesję przy ul. Rojnej 15, działka nr 20/1. Odtworzona nawierzchnia nie ulega zmianie w zakresie powierzchni ani warunków komunikacyjnych. Dotychczasowe warunki wodne i kierunki spadków nawierzchni pozostają w stanie dotychczasowym.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1. Podstawowe parametry techniczne nawierzchni utwardzonej

- Zagęszczenie istniejącego podłoża w stopniu umożliwiającym ruch ciężki,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 28 cm,
- Podosypka cementowo-piaskowa – od 3 do 5 cm
- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej Behaton – 8 cm,
- Regulacja istniejącej infrastruktury odwadniającej,
- Odtworzenie terenów zielonych w pasie o szerokości ~2 mm.

2.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót budowlanych z terenu planowanych prac należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej (humusu) grubości ok. 15 cm i wywieźć na składowisko.

Należy oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób niepowołanych.

2.3. Elementy konstrukcyjne

Projektowana konstrukcja nawierzchni:

- | | |
|--|-----------------|
| ▪ nawierzchnia z kostki brukowej betonowej | 8 cm, |
| ▪ podsyпка cementowo-piaskowa | 4 cm, |
| ▪ podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 28 cm, |
| | $\Sigma=40$ cm. |

Wszystkie warstwy konstrukcyjne należy formować nadając im zaprojektowane spadki i grubości, zagęścić i pielęgnować przez okres minimum 7 dni wstępnego wiązania i twardnienia. Kolejne warstwy konstrukcyjne wykonywać z zaprojektowanym przesunięciem krawędzi zgodnie z rysunkami szczegółów konstrukcyjnych zawartych w niniejszym opracowaniu.

Koryto wraz z wszystkimi zaprojektowanymi warstwami konstrukcyjnymi należy wykonać zgodnie z rysunkami oraz zasadami zawartymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Koryto wykonać szerzej o 50 cm od zaprojektowanych wymiarów. Nadmiar gruntu z wykopów należy wykorzystać do formowania nasypów, pozostałą część odwieźć na składowisko.

Wszystkie warstwy konstrukcyjne należy formować nadając im zaprojektowane spadki i grubości oraz zagęścić. Kolejne warstwy konstrukcyjne wykonywać z zaprojektowanym przesunięciem krawędzi zgodnie z rysunkami szczegółów konstrukcyjnych zawartych w niniejszym opracowaniu.

Na połączeniu remontowanych nawierzchni drogowych z drogą istniejącą wykonać wcinę w istniejącej warstwie ścieralnej na szerokość ok. 50 cm.

Krawężniki drogowe osadzić na ławie fundamentowej grubości min. 20 cm z oporem. Do montażu krawężników używać betonu klasy C20/25.

Utrzymywać dotychczasowe kierunki spadów do istniejącej kratki ściekowej przy założeniu spadku na poziomie 1-3%.

2.4. Zakładanie trawników

Kolejność wykonywania prac podczas zakładania trawników na lądowisku:

- spulchnienie i rozbudowanie gleby broną talerzową zębatą w 1 ślad oraz glebogryzarką w 1 ślad,
- oczyszczenie terenów z kamieni i chwastów przy małym stopniu zanieczyszczenia,
- wysiew nawozów mineralnych w dawce:
 - a/ saletrzak 300 kg/ha,
 - b/ sól potasowa 250 kg/ha,
 - c/ superfosfat pylasty 300 kg/ha,
- pokrycie i płytkie wprowadzenie do gleby wysianych nawozów, broną zębatą średnią w 1 ślad,
- dokładne wyrównanie powierzchni gleby przed siewem mieszankami traw przez bronowanie bronami lekkimi w 2 ślady,
- wysiew mieszanki nasion traw i roślin motylkowych w 2 ślady rzędowo za pomocą siewnika bez redlic,
- przykrycie wysianych nasion bronami lekkimi posiewnymi w 2 ślady,
- uciśnięcie w glebie wysianych nasion walcami lekkimi gładkimi w 1 ślad.

3. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót należy określić w terenie miejsca kolizji projektowanych elementów zagospodarowania z uzbrojeniem podziemnym. Roboty w tych miejscach należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.
- Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia bieżącej obsługi geodezyjnej oraz uzyskania odpowiednich zezwoleń, zgłoszeń i protokołów odbioru robót.
- **Dopuszcza się wprowadzenie zmian w projekcie o ile nie spowodują one naruszenia obowiązujących przepisów i zasad wiedzy technicznej oraz uzyskają bezwzględną zgodę autora niniejszej dokumentacji.**
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.
- W razie wystąpienia rozbieżności należy bezzwłocznie powiadomić nadzór autorski.

4. PLAN BIOZ

PROJEKT DROGOWY

Remont nawierzchni utwardzonej w Domu Pomocy Społecznej w Łodzi przy ul. Rojnej 15.

- Roboty przygotowawcze
- Roboty rozbiórkowe
- Wykonanie wykopów
- Przygotowanie podłoża pod nawierzchnie drogowe
- Wykonanie kolejno elementów i warstw konstrukcji nawierzchni
- Uporządkowanie terenu i likwidacja zaplecza budowy

- **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie wewnętrznym objętym opracowaniem stanowiącym cz. dz. Nr 20/1 znajdują się obecnie: istniejąca zabudowa, infrastruktura podziemna, nawierzchnie drogowe oraz zieleni.

- **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie**

Na terenie objętym opracowaniem t.j.: cz. dz. Nr 20/1 nie znajdują się elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

1. Roboty wykopowe należą do prac niebezpiecznych. Niebezpieczeństwo powodowane jest najczęściej:
 - niewłaściwą obudową wykopu lub jej brakiem,
 - stosowaniem niewłaściwych rozpór
 - niewłaściwym składowaniem urobku (zbyt nisko krawędzi wykopu)
 - niestosowaniem drabin wejściowych do wykopu (wchodzenie po rozporach)
 - brakiem stosowania sprzętu ochronnego tj. kasków oraz kamizelek ochronnych (szczególnie przy prowadzeniu prac w ruchu ulicznym)
 - niestosowaniem barier wygradzających miejsce robót i zabezpieczeń wykopu przykryciami
2. Przy wykonywaniu robót wykopowych należy przestrzegać następujących zasad:
 - roboty wykopowe w pobliżu sieci podziemnych, a także głębienie wykopów kontrolnych należy prowadzić ręcznie
 - przy wykonywaniu wykopów w miejscu dostępnym dla osób postronnych, należy wokół wykopu ustawić bariereki ochronne o wys. 1,1m w odpowiedniej odległości od krawędzi wykopu i zaopatrzyć w tablicę o treści: „Uwaga wykop – niezatrudnionym wstęp wzbroniony”, a w nocy zaopatrzyć je w czerwone światło ostrzegawcze
 - wykopy o ścianach pionowych bez obudowy, w gruntach nie nawodnionych, nie obciążonych nasypem w pasie co najmniej równym głębokości wykopu można wykonać:
 - do głębokości 2m w gruntach bardzo spoistych zwartych
 - do głębokości 1m w gruntach pozostałych
 - rodzaj obudowy i rozpór określa każdorazowo bezpośrednio nadzorujący roboty w porozumieniu z inspektorem nadzoru
 - prowadzący roboty powinien przed każdym zejściem pracowników do wykopu sprawdzić stan obudowy wykopów, ze szczególnym zwróceniem uwagi na stan obudowy po dłuższych przerwach w pracy i po opadach deszczu. Rozpory powinny być tak umocowane, aby nie zaistniało ich samoczynne wypadanie. Górne krawędzie obudowy wykopu powinny wystawać ponad teren co najmniej 10cm dla ochrony przed wpadnięciem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów
 - w przypadku występowania ograniczonej przestrzeni uniemożliwiającej wykonanie wykopu ze skarpowaniem ścian dopuszcza się wykonanie wykopu o ścianach pionowych z zastosowaniem pełnej obudowy z wyporami

- transport urządzeń i materiałów do wykopów i z wykopów powinien odbywać się w zależności od głębokości wykopu i ciężaru przedmiotu:
- w wykopie do gł. 1,5m transport przedmiotów lekkich sposobem ręcznym przez kontakt bezpośredni między pracownikami
- przy wykopach powyżej 1,5m transport sposobem ręcznym za pomocą linki
- transport przedmiotów ciężkich przy pomocy urządzeń dźwigownicowych
- liny, bloczki, wielokrążki przeznaczone do transportu pionowego materiałów muszą być każdorazowo przed użyciem sprawdzane przez prowadzącego roboty
- w przypadku prowadzenia wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektrycznych, gazowych, ciepłowniczych, telekomunikacyjnych itp., nadzorujący prace zobowiązany jest określić bezpieczną odległość w jakiej mogą być wykonane te roboty i sprawować bezpośredni nadzór
- w razie natrafienia na powyższe sieci lub inne przeszkody, roboty należy przerwać do czasu ustalenia ich pochodzenia i stwierdzenia czy roboty w tym miejscu mogą być prowadzone
- operatorzy maszyn podczas wykonywania robót ziemnych powinni przestrzegać zasad określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej danej maszyny roboczej
- niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:
 - a) ustawienie koparki w odległości od wykopu mniejszej niż 0,6m poza granicą klina odłamu gruntu
 - b) wyłączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem
 - c) tworzenia nawisów przy wykonywaniu wykopów
 - d) przebywania osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny
 - e) przebywania osób między ścianą wykopu i koparki nawet w czasie postoju
- podczas wykopów wąsko-przestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w bezpiecznej części wykopu
- niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie prac monterskich
- stosując elektronarzędzia należy, każdorazowo przed ich użyciem, zwracać uwagę na stan techniczny, a szczególnie na stan izolacji oraz nie stosować prowizorycznych przedłużaczy
- roboty wykonywane maszynami roboczymi w pobliżu czynnych napowietrznych linii energetycznych należy prowadzić w odległości nie mniejszej niż:
 - a) 3m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
 - b) 5m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15 kV
 - c) 10m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30 kV
 - d) 15m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 110 kV
 - e) 30m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV
- przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z użytkownikiem

Środki techniczne i organizacyjne należy zaplanować w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256).

Zagrożenia należy rozpatrywać wedle w/w Rozporządzenia. Ponadto w planie BiOZ należy uwzględnić w szczególności:

1. Roboty ziemne przy których jest ryzyko przysypania ziemią.
2. Obsługa maszyn i urządzeń budowlanych.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Instruktaże pracowników należy przeprowadzić w oparciu o fachową wiedzę techniczną oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. Zwracając szczególną uwagę na:

Rozdział 7. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Rozdział 8. Rusztowania i ruchome podesty robocze.

Rozdział 10. Roboty ziemne.

Rozdział 13. Roboty ciesielskie

Instruktaże powinny obejmować:

zasady postępowania w przypadku zagrożenia.

konieczność i zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, takiej jak min. kaski ochronne, słuchawki, rękawice i inne.

zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami

zasady transportu i składowania materiałów.

– **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom.**

2. Przeprowadzenie instruktażu pracowników omawianych w pkt.5.

3. Wyposażenie brygady wykonującej roboty drogowe w :

- bariery o wysokości 1,1m
- znaki drogowe (w zależności od potrzeby)
- drabinę o długości większej od głębokości wykopu o min. 0,75m
- kamizelki koloru pomarańczowego, rękawice ochronne, kaski ochronne
- apteczkę I pomocy
- niezbędny materiał do budowy wykopu
- niezbędny sprzęt techniczny i narzędzia