

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Opis techniczny
4. Rysunek nr 3.1/DR – Przekrój konstrukcyjny
5. Rysunek nr 3.2/DR – Przekrój konstrukcyjny

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Projektowane zagospodarowanie terenu

- Roboty przygotowawcze,
- Roboty rozbiórkowe – schody, nawierzchnie, mury oporowe, krawężniki, obrzeża,
- Roboty ziemne – korytowanie pod konstrukcję nawierzchni,
- Remont drogi wraz z wykonaniem nowych warstw bitumicznych,
- Remont chodnika wokół pawilonów,
- Roboty porządkowe i odtworzenie terenów zielonych,

### 2. Parametry techniczne:

Parametry techniczne określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 124).

### 3. Przeznaczenie obiektu budowlanego:

#### KRAWEZNIK

Projektuje się ustawienie krawężników betonowych 15x30 i 15x22 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 o  $F_b=0,06\text{m}^2$ . Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02. Ławy betonowe zwykłe w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej zwiększone do **16 cm**.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłucznem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości **1 cm**. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

## **OPASKA Z KOSTKI KAMIENNEJ 9/11**

Obramowania i opaski służą nie tylko do umocnienia krawędzi jezdni, ale również do wzrokowego jej ograniczenia oraz do optycznego prowadzenia ruchu samochodowego i pieszego.

Obramowania i opaski powinny:

- zachować swoją stateczność przy zjeżdżaniu na nie pojazdów,
- mieć regularną linię krawędzi,
- wyraźnie odróżniać się własnym kolorem od koloru nawierzchni.

Obramowanie należy wykonać z dwóch rzędów kamieni układanych wzdłuż sznura równoległe do krawędzi nawierzchni. Spoiny poprzeczne w rzędzie sąsiednim powinny się mijać co najmniej o 1/4 długości kamienia.

Każdy kamień powinien być mocno wbity w podsypkę uderzeniami młotka tak, aby nie wychylał się przy poruszaniu. Kamienie powinny być ściśle dosunięte do siebie.

Przed przystąpieniem do ostatecznego ubicia, Wykonawca powinien sprawdzić prawidłowość ustawienia kamieni, ściśłość ułożenia i powiązanie spoin. Szczeliny obramowania powinny być wypełnione kliniec z polaniem wodą. Obramowanie powinno być ułożone **o 2-3 cm wyżej** od krawędzi istniejącej nawierzchni.

Po wykonaniu obramowania, Wykonawca zasypie obramowanie piaskiem warstwą grubości 2 cm i zamuli przy użyciu wody.

## **OBRZEŻE**

Projektuje się ustawienie obrzeży betonowych 8x20 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 o  $F_b=0,04m^2$ .

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z PZT. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości **1 cm**. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

## **KOSTKA BETONOWA**

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Projekt zakłada kostkę koloru szarego na chodniki i stanowiska postojowe.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

## ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECI

Projektuje się ławki wg poniższego wzoru o następujących parametrach:

- ławka z rur stalowych 150cm,
  - stelaż ławki wykonany został ze stali pomalowanej proszkowo na czarny kolor,
  - drewno oheblowane, frezowane na długich bokach i oszlifowane drewno świerkowe,
- deski zostały zaimpregnowane, oraz dwukrotnie pomalowane lakierem w kolorze teak.



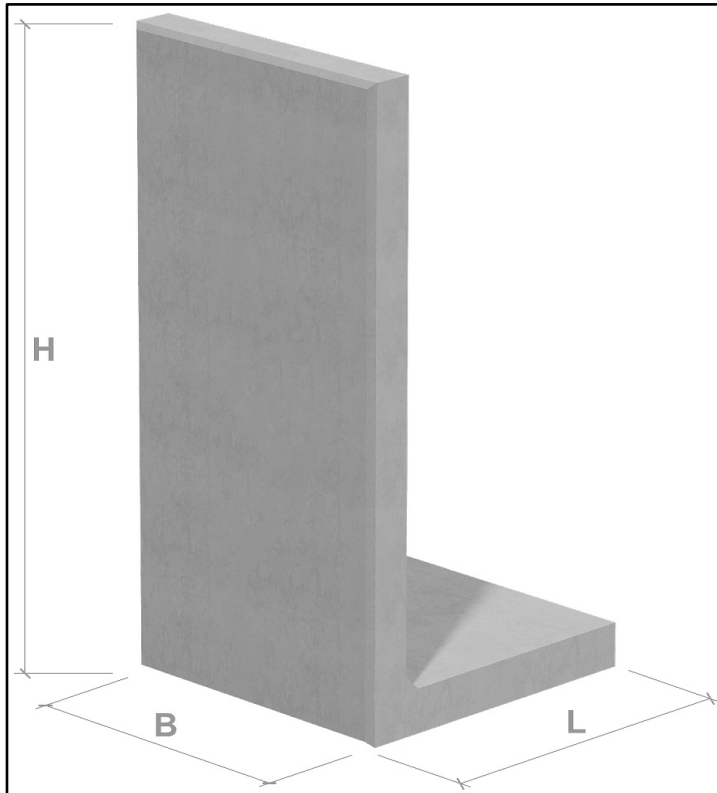
Konstrukcja kosza wykonana ze stali i malowana proszkowo. Na stalowych obręczach zamocowane deski wykonane z drewna liściastego. Kosz stoi na nodze z profilu zamkniętego zakończony daszkiem. Zamontowany zamek zatrzaskowy otwierany w celu uchylenia daszka i opróżniania pojemnika z odpadami. Deski frezowane i polerowane oraz 2 krotnie pokryte impregnatem do drewna.

W środku wkład blaszany z popielnicą - wkład wykonany z blachy ocynkowanej malowany proszkowo w kolorze czarnym

Wymiary kosza:

- wysokość całkowita ok 70 cm (po wkopaniu)
- długość desek 54 cm
- średnica w środku ok 30 cm
- długość całkowita nogi ok 120 cm

## MURY OPOROWE



Wykonanie obliczeń i zaprojektowanie konstrukcji oporowej wykonano zgodnie z:

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Założono wymianę gruntu za ścianą na grunt odpowiadający górnym warstwom nasypów w strefie przemarzania – żwir, zgodnie z przydatnością gruntów do wykonania budowli ziemnych.

Założono:

- obciążenie użytkowe – komunikacyjne = 25 kPa,
- minimalną grubość ściany oporowej,
- głębokość posadowienia (granica przemarzania gruntu) – 80 cm,
- prefabrykaty żelbetowe.

Ściany oporowe zaplanowano wykonać w technologii prefabrykatów żelbetowych o kształcie litery L:

- $L=50mb - h-155$ ,
- $L=10mb - h-105$

Prefabrykaty projektowane są w technologii betonu zbrojonego typowo klasy C30/37.

Parametry techniczne prefabrykatów:

- klasa betonu: C30/37,
- nasiąkliwość:  $< 5\%$ ,
- mrozoodporność: do F150,

### **Ustawianie i układanie**

W przypadku ścianek oporowych do 155 cm wysokości włącznie, do transportu oraz zabezpieczania podczas wypełniania służą zamocowane na odwrocie uszy. Przy ustawianiu do montażu należy się upewnić, że nie dojdzie do uderzenia stopy o podłoże (zamortyzować, np. oponą samochodową). Nie może dojść do uderzenia liny montażowej o górną wewnętrzną krawędź ściany. Tutaj należy włożyć np. kantówkę. Za szlufkę zabetonowaną w stopie można zahaczyć trzecią linę i w ten sposób przy pomocy siły ciągnącej trzymać ściankę w pionie.

### **Łączenie**

Aby połączyć ściany oporowe należy użyć stali zbrojeniowej z żebrami spiralnymi Ø 14-16 mm, przeciągając pręty przez górne, zamocowane na stałe uszy. Większą pewność montażu uzyskuje się przez zaklepanie uszu. Należy stosować się do zaleceń szczególnych przy montażu elementów narożnych lub nietypowych (np. wzmacnianie zastrzałem).

### **Uszczelnianie połączeń**

Szczeliny pionowe po zewnętrznej stronie, na styku sąsiednich elementów powinny pozostać niewypełnione. Stanowią one naturalną dylatację. Od strony gruntu łączenia należy zakryć szeroką na około 20 cm papą bitumiczną. Aby zwiększyć tarcie pomiędzy powierzchnią ściany i gruntem strona wewnętrzna elementów świadomie pozostawiona jest jako surowa. Nie wolno stosować izolacji np. foliowych zmniejszających tarcie gruntu o ścianę.

### **Odprowadzanie wody**

Aby zapobiec szkodom spowodowanym przez przemarzanie, woda infiltracyjna musi być odprowadzana przez np. warstwy filtrujące, maty filtrowe lub dreny.

### **Zasyпка**

Wypełnienie należy wykonać z gruntów niespoistych, przepuszczających wodę i mrozoodpornych. Grunt należy nanosić warstwami po około 30cm i równomiernie zagęszczać.

## **4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy:**

Opracowanie **nie zmienia** formy architektonicznej obiektu. Zmiany w obiekcie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający warunki:

- bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania zgodne z jego przeznaczeniem,
- ochrony przed hałasem i drganiami.

Funkcja obiektu pozostaje **bez zmian** – parking w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

## **5. Profil podłużny**

Ze względu na ukształtowanie terenu i istniejącą zabudowę (wejścia na posesję, zjazdu) zaprojektowano niweletę po istniejącym terenie.

## **6. Warunki gruntowo-wodne**

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie określonych: warunków gruntowo-wodnych podłoża nawierzchni oraz zasad projektowania konstrukcji nawierzchni zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP – Warszawa 1997 r.:

Na podstawie „Opinii geotechnicznej”, ustalono:

- grunty podłoża – pospółka gliniasta,
- warunki wodne – dobre
- konstrukcję nawierzchni jezdni obliczono dla gruntów G1,
- do obliczeń konstrukcji nawierzchni przyjęto parametry jak dla KR1,

Po wykonaniu mechanicznego profilowania należy zagęścić podłoże do osiągnięcia modułu sprężystości E2 większego od 100 MPa.

## **7. Przekrój poprzeczny – konstrukcyjny jezdni**

Projektuje się remont ulicy Franciszkańskiej w Szklarskiej Porębie o następującej konstrukcji:

### **Jezdnia**

- warstwa ścieralna z AC 11 S gr. 4,0 cm,
- warstwa wiążąca z AC 16 W gr. 6,0 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie warstwa gr. 20,0cm (0-31,5mm),
- mechaniczne wyprofilowanie istniejącego podłoża.

### **Chodniki**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej grubości 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3,0 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie warstwa gr. 15,0cm (0-31,5mm).

### **Stanowiska postojowe**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3,0 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie warstwa gr. 20,0cm (0-31,5mm).

## 8. Zjazdy na posesje

W trybie art. 29, ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, w przypadku budowy lub przebudowy drogi budowa lub przebudowa zjazdów dotychczas istniejących należy do zarządcy drogi. Wobec powyższego Wykonawca robót winien skalkulować wszystkie niezbędne roboty, aby dostosować istniejące zjazdy do nowej geometrii i niwelety ulicy – **w przypadku przedmiotowego zadania dotyczy to wejść do poszczególnych lokali.**

## 9. Roboty ziemne

Roboty ziemne w zakresie branży drogowej dotyczą: mechanicznego korytowania.

## 10. Uwagi końcowe

- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie – zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
- Podczas prowadzenie robót rozbiórkowych należy stosować przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, z wyjątkiem niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.
- Teren robót oraz jego sąsiedztwo po ich zakończeniu należy uporządkować.
- Podstawą wykonania i odbioru robót będą Specyfikacje Techniczne.
- Rysunek projektu zagospodarowania terenu wykonano na mapie rastrowej, dlatego przy tyczeniu nowej osi jezdni należy uwzględnić rzeczywiste domiary do ewidencyjnych granic działek.