

OPIS TECHNICZNY

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

inwestycji pt:

„REMONT NAWIERZCHNI PRZY GARAŻACH RPN”

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania:

- a) Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.
- b) Uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe w terenie.
- c) Wytyczne Zamawiającego.
- d) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 1333).
- e) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129).
- f) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609).
- g) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. Nr 130, poz.1389 z późn. zmianami).
- h) Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – GDDKiA, Politechnika Gdańska – wydawnictwo 2014 r.
- i) Branżowe warunki techniczne do projektowania.
- j) Badania techniczne podłoża gruntowego wykonane w 2021 r. przez firmę GEOPROBLEM z Zamościa.

1.2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XXII – place.

1.3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu:

Zgodnie z funkcją obiektu będzie on użytkowany jako drogi dojazdowe garaży i budynków gospodarczych.

1.4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu:

Projektuje się remont (wymiana nawierzchni) placów i dróg wewnętrznych o zmiennej szerokości oraz zróżnicowanych spadkach ze względu na skomplikowane ukształtowanie terenu i ko-

nieczność powierzchniowego odprowadzenia wód. Zaprojektowano spadki od 0,5 % do 12%. Zaprojektowane spadki przedstawiono na rys. nr 2.

2. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

2.1. Kubatura: – nie dotyczy.

2.2. Powierzchnia użytkowa: - nie dotyczy.

2.3. Wysokość, długość szerokość: - nie dotyczy.

2.4. Liczba kondygnacji: - nie dotyczy.

2.5. Powierzchnia utwardzonego terenu ogółem: 733,00 m².

3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Pełna opinia geotechniczna stanowi załącznik do projektu technicznego. Obiekt budowlany – nawierzchnie drogowe, będą posadowione bezpośrednio na powierzchni terenu celem umożliwienia odprowadzenia wody opadowej.

Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej przy prostych lub złożonych warunkach gruntowych.

4. Warunki korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Obiekt w pełni dostępny dla osób z niepełnosprawnościami. Brak barier architektonicznych.

5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (D.U. z dnia 26 września 2019 r. Poz. 1839) zamierzenie budowlane nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Teren objęty opracowaniem jest położony na terenie "Natura 2000".

6. Elementy projektowane

6.1. Podstawowy zakres rzeczowy elementów robót

W zakres rzeczowy robót wchodzi następujące, podstawowe elementy składowe:

- a) roboty ziemne,
- b) roboty rozbiórkowe nawierzchni z płyt ażurowych i kostki betonowej,
- c) ustawienie obrzeży i oporników granitowych,
- d) wykonanie nawierzchni dróg i placów z bruku klinkierowego 200x100x51mm,
- e) roboty wykończeniowe – uporządkowanie placu budowy, odtworzenie zieleni.

Podstawowe parametry zagospodarowania terenu i zakresu rzeczowego robót

Tab. 1

L.p.	Nazwa pozycji	J.m.	Ilość
1	2	3	4

1	Powierzchnia placu i dróg z bruku klinkierowego 200x100x51 mm	m ²	733
2	Powierzchnia nowych chodników z bruku drewnianego 6 cm	m ²	5
3	Powierzchnia zieleni ogółem do odtworzenia	m ²	100
4	Długość oporników granitowych 12x25 cm	m	94
5	Długość obrzeży granitowych 8x30 cm	m	17

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- a) sposób odprowadzenia wód opadowych – brak negatywnego wpływu na środowisko, bez zmian na przyległe tereny zielone;
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych sprowadza się do emisji pary wodnej i dwutlenku węgla - brak takiej emisji,
- c) emisja zapachów – brak takiej emisji,
- d) emisja pyłów i płynów – brak takiej emisji
- e) wytwarzane odpady – brak wytwarzanych odpadów,
- f) emisja drgań – brak takiej emisji,
- g) emisja promieniowania – brak takiej emisji,
- h) emisja pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń – brak takiej emisji,
- i) wpływ na istniejący drzewostan – nie wywiera żadnego wpływu,
- j) wpływ na powierzchnię ziemi – nie wywiera żadnego wpływu,
- k) wpływ na wody powierzchniowe i podziemne – nie wywiera żadnego.

8. Roboty ziemne i rozbiórkowe

Na podstawie badań podłoża gruntowego stwierdza się występowanie gruntów niewysadzinowych na głębokości wykonanych odwiertów. Woda gruntowa występuje poniżej głębokości przemarzania. Klasyfikuje się warunki wodne jako dobre. Grupa nośności podłoża gruntowego nawierzchni w zależności od wysadzinowości gruntu i warunków wodnych to G1.

Na przebudowywanym placu oraz drodze nie przewiduje się wykonywania typowych robót ziemnych w formie nasypów lub wykopów. Planuje się rozebranie istniejącej nawierzchni z płyt Yomb celem późniejszego wykorzystania ich jako podbudowy pod część projektowanych nawierzchni. Otwory w płytach należy wypełnić stabilizacją 2,5 MPa. Pod nawierzchnię gdzie nie będą wykorzystywane istniejące płyty należy zwiększyć grubość podbudowy zasadniczej z mieszanki 0/31,5 niezwiązanej z kruszywem do łącznej grubości warstwy 20 cm oraz 15 cm warstwę podsypkową z kruszywa 0/2 f₅. Pozostałe materiały z rozbiórki tj. kostkę betonową należy oczyścić i złożyć na paletach oraz ofoliować.

W przypadku natrafienia na grunty nienośne należy je usunąć a następnie zasypać kruszywem 0/2 f_5 wg PN-EN 13242+A1:2010 z zagęszczeniem do $I_s \geq 0,97$.

9. Charakterystyka elementów konstrukcyjno - materiałowych

9.1. Założenia

- a) podłoże gruntowe G1,
- b) wymagana grubość nawierzchni z warunku mrozoodporności – nie dotyczy.

9.2. Konstrukcja nawierzchni placów i dróg z wykorzystaniem płyt YOMB

- a) 5,1 cm – bruk klinkierowy 200x100x51 mm, układany na płask.
- b) kruszywo o ciągłym uziarnieniu (łamane) 0/5,6 f_5 , $K > 8 \text{ m/d}$, G_A 85 wg PN-EN 13242+A1:2010.
- c) 15 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki 0/31,5 niezwiązanej z kruszywem C90/3 KR 1-2 wg WT-4:2010,
- d) 13 cm – płyty betonowe YOMB 100x75cm z rozbiórki, wypełnienie otworów stabilizacją 2,5 MPa,
- e) 10 cm – kruszywo drobne 0/2 f_5 wg PN-EN-13242+A1:2010.
- f) podłoże gruntowe G1.

9.3. Konstrukcja nawierzchni placów i dróg budowana od podstaw

- a) 5,1 cm – bruk klinkierowy 200x100x52 mm, układany wozówką poziomo.
- b) kruszywo o ciągłym uziarnieniu (łamane) 0/5,6 f_5 , $K > 8 \text{ m/d}$, G_A 85 wg PN-EN 13242+A1:2010.
- c) 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki 0/31,5 niezwiązanej z kruszywem C90/3 KR 1-2 wg WT-4:2010,
- e) 15 cm – kruszywo drobne 0/2 f_5 wg PN-EN-13242+A1:2010.
- f) podłoże gruntowe G1.

9.4. Konstrukcja nawierzchni z bruku drewnianego:

- a) 8 cm – bruk drewniany akacjowy,
- b) 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- c) 15 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki 0/31,5 niezwiązanej z kruszywem C90/3 KR 1-2 wg WT-4:2010,
- d) 10 cm – kruszywo drobne 0/2 f_5 wg PN-EN-13242+A1:2010.
- e) podłoże gruntowe G1.

9.5. Obramowania nawierzchni

Do obramowań nawierzchni stosuje się obrzeża granitowe 8x30 cm i oporniki granitowe 12x25 cm. W miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu obramowania należy zaniżyć do poziomu -1 cm pod poziom nawierzchni.

Projekt uwzględnia stosowanie systemowych oporników łukowych we wszystkich miejscach określonych w projekcie zagospodarowania terenu.

Zabranie się wbudowywania odcinków obramowań o długości mniejszej niż 30 cm.

Obramowania elementów urządzeń podziemnych (wpusty deszczowe, włazy kanałowe, studzienki telefoniczne) należy obrabiać wg szczegółów architektonicznych zamieszczonych w części rysunkowej dokumentacji.

Wszystkie obramowania należy posadzić na ławie z oporem z betonu klasy C12/15. Wymiary ław oporowych pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania. Nie dopuszcza się wypełniania ewentualnych otworów powstałych wskutek odprysków zaprawą cementową. Bez względu nie należy wypełniać spoin („fug”) obramowań.

Wszystkie elementy granitowe o jednolitej strukturze i kolorystyce, bez przebarwień technologicznych, bez usterek naprawczych i naturalnych przerostów. Klasa I granitu.

9.6. Bruk klinkierowy

Parametry techniczne bruku klinkierowego:



Mrozoodporność: odporny

Nasiąkliwość: max. 4%

Wymiar: 200x100x51mm

Obciążenia niszczące: T4

Odporność na poślizg: U3

Odporność na ścieranie: A3

9.7. Warstwa podsypkowa pod bruk

Warstwa podsypkowa: kruszywo o ciągłym uziarnieniu (łamane) 0/5,6 f₅, K>8m/d, G_A 85 wg PN-EN 13242+A1:2010.

Uwaga!

Nie wolno stosować materiału na podsypkę i do wypełnienia spoin zawierającego składniki, które mogą powodować wykwyty na powierzchni klinkieru.

10. Ukształtowanie wysokościowe obiektu

Zaprojektowano podłużne spadki od 0,5 % do 12%. Zaprojektowane spadki przedstawiono na rys. nr 2.

11. Przekroje normalne:

Przekroje typowe zestawiono na rys. 3. Projektuje się place i drogi o zmiennej szerokości oraz zróżnicowanych spadkach ze względu na skomplikowane ukształtowanie terenu i konieczność powierzchniowego odprowadzenia wód.

12. Odwodnienie terenu

Zaprojektowane spadki poprzeczne oraz podłużne zapewniają odprowadzenie wód opadowych w kierunku naturalnych zaniżeń terenu.

13. Regulacja włączów studni kanalizacyjnych

Dla wszystkich regulacji urządzeń podziemnych obowiązuje zerowa tolerancja odchyłki. Poziomowanie nawierzchni powinno być zgodne ze spadkiem poprzecznym i podłużnym nawierzchni.

14. Deklarowane właściwości użytkowe krawężników granitowych

Wszystkie stosowane wyroby powinny być zgodne z normą PN-EN 1342:2003. Stosowane wyroby powinny posiadać deklarowane właściwości użytkowe zgodne z poniższą tabelą:

L.p.	Właściwość	Oznaczenie
1	2	3
1	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie	F1
2	Wytrzymałość na ściskanie	min. 150MPa
3	Odporność na ścieranie	max. 17 mm
4	Odporność na poślizg	min. 80

Krawędzie czołowe wszystkich rodzajów krawężników granitowych i oporników muszą być fazowane 0,50 cm.

Docinanie wszystkich krawężników dopuszczalne jest wyłącznie wg zasady siecznej z zachowaniem jednolitych szerokości spoin.

15. Uwarunkowania wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu lub wymianie na grunt o wilgotności optymalnej.

Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru Inwestorskiego oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkodliwą zmianę stanu gruntów spoistych spowodowaną zaniedbaniem i błędami w technologii prowadzenia robót ziemnych. Zabroniony jest między innymi ruch pojazdów mechanicznych po podłożu z gruntów spoistych.

16. Wymagania w stosunku do kruszywa 0/2 do warstw konstrukcyjnych

Kruszywo 0/2 stosowane do warstw konstrukcyjnych nawierzchni powinno spełniać warunek zagęszczalności, określony zależnością:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \geq 5$$

gdzie:

U - wskaźnik różnoziarnistości,

d_{60} - wymiar sita, przez które przechodzi 60% kruszywa,

d_{10} - wymiar sita, przez które przechodzi 10% kruszywa.

17. Deklarowane właściwości użytkowe krawężników granitowych

Wszystkie stosowane wyroby powinny być zgodne z normą PN-EN 1340:2004 oraz poprawką do normy PN-EN 1340:2004/AC:2007. Stosowane wyroby powinny posiadać deklarowane właściwości użytkowe zgodne z poniższą tabelą:

L.p.	Właściwość	Oznaczenie
1	2	3
1	Odporność na rozmrażanie/zamrażanie	F1
2	Obciążenie niszczące	min. 25 kN

Powierzchnia wyrobów nie powinna wykazywać defektów takich jak rysy i odpryski.

18. Wymagania dotyczące materiałów

Zgodnie z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sporządzonych dla przedmiotowej dokumentacji projektowej.

Wykonawca robót zobowiązany jest do uzyskania zatwierdzenia przez inspektora nadzoru wniosku materiałowego przed jego dostawą na budowę. Jeżeli dostarczony później materiał bę-

dzie budził zastrzeżenia odnośnie zgodności parametrów z wymaganiami SST Zamawiający ma prawo przebadania tego materiału w niezależnym laboratorium drogowym. W przypadku potwierdzenia prawidłowej jakości koszty badania ponosi Zamawiający. W przypadku uzyskania negatywnych wyników koszty badania ponosi Wykonawca a dostarczony materiał nie może zostać wbudowany.

19. Roboty wykończeniowe

19.1. Założenia ogólne

W ramach robót wykończeniowych należy wykorzystując grunt miejscowy z wykopów uformować pobocza przy krawężnikach wraz z końcowym wyplantowaniem i obsianiem trawą.

Na formowanie terenów zielonych należy przeznaczyć w całości grunt pochodzący z wykopów pod warunkiem jego całkowitego oczyszczenia z materiałów obcych, śmieci, gałęzi, korzeni i resztek materiałów budowlanych.

Przy zakładaniu terenów zielonych należy stosować pełną technologię robót określoną w pozycji przedmiaru robót. Zakładana powierzchnia terenów zielonych do regeneracji wynosi ok. 100 m². Na dzień odbioru końcowego robót wymagane jest uzyskanie tzw. efektu zielonego w postaci min. 90% powierzchni zadarnionej z jednokrotnym koszeniem trawy przez Wykonawcę.

19. Postanowienia końcowe

1. Wszystkie wyroby, materiały, stosowane podczas realizacji robót muszą być zatwierdzone przez inspektora nadzoru przed ich dostawą na budowę.
2. Wyklucza się możliwość wykonywania dowolnych mieszanek stabilizowanych cementem (stabilizacja, chudy beton, itp.) bezpośrednio na budowie poprzez mieszanie w betoniarnie. Materiały te muszą być wytworzone na wytwórni betonowej i dostarczone na budowę.
3. W uzasadnionych technicznie i kosztowo przypadkach oraz nie pogarszaniu parametrów technicznych przyjętych rozwiązań, za zgodą inspektora nadzoru inwestorskiego, możliwe jest wprowadzanie określonych w dokumentacji projektowej zamienników materiałowych. Zmiany te, jako zmiany nieistotne z punktu widzenia prawa budowlanego nie będą wymagały zmiany decyzji pozwolenia na budowę.
4. Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia na koszt własny wszystkich rodzajów powierzchni terenu i nawierzchni drogowych uszkodzonych podczas realizacji inwestycji.
5. Wykonawca nie jest upoważniony do jednostronnego interpretowania tych elementów robót, które w dokumentacji projektowej nie zostały jednoznacznie zdefiniowane lub opis został pominięty. W tym przypadku obowiązuje zasada wypowiedzi się inspektora nadzoru inwestorskiego lub projektanta, jeżeli osiada zlecony nadzór autorski.
6. Całość prac powinna być wykonywana pod kierownictwem i nadzorem inwestorskim przez osoby posiadające wymagane, branżowe uprawnienia budowlane.

Opracował: