

ADRES:

47-400 Racibórz,

ul. Opawska 44,

KONTAKT: tel. 887456889



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TEMAT:	PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO, BUDOWA MURU OPOROWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BLUSZCZOWIE	
	Działka nr: 447, 448,450,1143 ul. Wiejska 8 44-362 Bluszczów	
	Jednostka ewidencyjna: Gorzyce	Obręb: Bluszczów
INWESTOR:	Gmina Gorzyce, Gorzyce 44-350, ul. Kościelna 15	
KATEGORIA OBIEKTU	KATEGORIA VII – INNE BUDOWLE	
<i>Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. (art. 20, ust. 4 Prawo Budowlane)</i> projekt obejmuje prace o prostej konstrukcji oraz powszechnie stosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych co nie wymaga projektanta sprawdzającego zgodnie z art. 20 ust. 2 pr. bud. oraz art. 20 ust. 3 pkt 2		
PROJEKTANT ARCHITEKTURA/ KOORDYNACJA:	inż. arch Rafał Fuchs upr. nr W22/2018	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	inż. Piotr Rostek upr. nr SLK/2442/PWOK/08	
PROJEKTANT DROGOWY	Kazimierz Kasztan upr. nr 423/77	

listopad 2019

SPIS ZAWARTOŚCI

Metryka projektu.				Str. 1
Spis zawartości.				Str. 2
II. ZAŁĄCZNIKI - FORMALNO PRAWNE.				
Zaświadczenie o przynależności do Izby Zawodowej i kopia Uprawnień projektantów.				Str. 3-9
Kopia mapy do celów projektowych (skala 1:500)				Str. 10
Uzgodnienia branżowe				Str 11.1-11.5
Opinia geotechniczna				12.1-12.16
I. INFORMACJA DO PLAN BIOZ				13-15
III. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA				Str. 17-25
IV. OPIS TECHNICZNY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNY				Str. 26-37
V. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANO – WYKONAWCZY – CZĘŚĆ GRAFICZNA				
	Rys. PZT	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	Str. 38
	Rys. PZ1	Roboty rozbiórkowe	1:500	Str. 39
	Rys. P-1	Przekrój terenowy a-a	1:25	Str. 40
	Rys. P-2	Przekrój terenowy a-a	1:25	Str. 41
	Rys. P-3	Przekrój terenowy a-a	1:25	Str. 42
	Rys. P-4	Schody terenowe	1:25	Str. 43
	Rys. K1	Rozwinięcie muru oporowego	1:100	Str. 44
	Rys. K2	Rozwinięcie muru oporowego wraz z rzutem	1:100	Str. 45
	Rys. K3	Szczegół dylatacji- mur oporowy	1:10	Str. 46
	Rys. K4	Przekrój 1-1 MO1	1:25	Str. 47
	Rys. K5	Przekrój 2-2 MO1	1:25	Str. 48
	Rys. K6	Przekrój 3-3 MO1	1:25	Str. 49
	Rys. K7	Przekrój 4-4 MO1	1:25	Str. 50
	Rys. K8	Przekrój 5-5 MO1	1:25	Str. 51
	Rys. K9	Przekrój 6-6 MO1	1:25	Str. 52
	Rys. K10	Przekrój 1-1 MO2	1:25	Str. 53
	Rys. K11	Przekrój 2-2 MO2	1:25	Str. 54
	Rys. K12	Przekrój 3-4 MO2	1:25	Str. 55
	Rys. K13	Przekrój 4-4 MO2	1:25	Str. 56
	Rys. K14	Przekrój 5-5 MO2	1:25	Str. 57
	Rys. K15	Przekrój 6-6 MO2	1:25	Str. 58
	Rys. K16	Przekrój 7-7 MO2	1:25	Str. 59
	Rys. K17	Przekrój 8-8 MO2	1:25	Str. 60
	Rys. K18	Przekrój 9-9 MO2	1:25	Str. 61
	Rys. K19	Przekrój 10-10 MO2	1:25	Str. 62

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNA STR. 63-132

ZAŁĄCZNIKO FORMALNO PRAWNE

Wpis do Izby Architektów Rafał Fuchs



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

Dipl. Ing. RAFAŁ FUCHS

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **W/22/2018**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1929**.

Członek czynny od: 18-06-2018 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-04-2019 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1929-Y22E-E6A6-C873-YF62

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Uprawnienia Rafał Fuchs



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

KRAJOWA RADA IZBY ARCHITEKTÓW RP

Warszawa, dnia 10 maja 2018 r.

L.dz. 102/KRIA/2018

Sygnatura akt (numer sprawy): KRIA/W/04/2018

DECYZJA nr W/22/2018

Na podstawie art. 33a ust. 11, w związku z art. 11 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. tj. z 2016 r., poz. 1725) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. tj. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.)

Krajowa Rada Izby Architektów RP

uznaje kwalifikacje do wykonywania zawodu architekta

w zakresie odpowiadającym uprawnieniom budowlanym w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w rozumieniu polskiego prawa budowlanego

Pana Rafała Fuchs

Zobowiązuje się Śląską Okręgową Izbę Architektów RP do dokonania wpisu Pana Rafała Fuchs na listę członków.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Na wniosek strony uchyła się decyzję nr W/08/2018

Gruda Ryszard
Prezes KR IARP

Żak Sławomir
Wiceprezes KR IARP

Gadomski Piotr
Wiceprezes KR IARP

Horodyski Leszek
Skarbnik KR IARP

Ozimek Krzysztof
Sekretarz KR IARP

Andrzejewski Piotr
Członek KR IARP

Czarakczew Borysław
Członek KR IARP

Franta Piotr
Członek KR IARP

Hagemejer Mirosław
Członek KR IARP

Miller Jacek
Członek KR IARP



Od decyzji nie służy odwołanie. Strona niezadowolona z decyzji może jednak zwrócić się do Krajowej Rady z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od dnia doręczenia jej decyzji. Jeżeli strona nie chce skorzystać z prawa do zwrócenia się z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, może wnieść do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie skargę na decyzję w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji stronie.

Skargę wnosi się za pośrednictwem Krajowej Rady. Wpis od skargi wynosi 200 zł i uiszczany jest gotówką do kasy sądu administracyjnego lub na rachunek bankowy tego sądu.

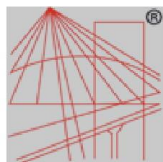
Stronie przysługuje możliwość ubiegania się o prawo pomocy, obejmujące zwolnienie strony od kosztów sądowych oraz bezpłatne ustanowienie profesjonalnego pełnomocnika.

Stroną zadowoloną z decyzji może złożyć oświadczenie o zrzeczeniu się uprawnienia do wniesienia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy, skutkujące prawomocnością decyzji.

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca);
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna, otrzymują ponadto:
 - a) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - b) Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP – jako wskazana przez wnioskodawcę – w celu wpisania na listę członków Izby.
3. a/a.

Wpis do Izby Inżynierów Piotr Rostek



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-CKT-J3E-K8J *

Pan Piotr Rostek o numerze ewidencyjnym SLK/BO/5983/09

adres zamieszkania ul. Hulczyńska 44, 47-400 Racibórz

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-20 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





SLK/OKK/7131.7132/2442/08

Katowice, dnia 17 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Piotrowi Rostek

Inż. budownictwa

ur. dnia 15 września 1974 w Rydułtowach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2442/PWOK/08

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Piotr Rostek** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Piotr Rostek
Hulczyńska 44
47-400 Racibórz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

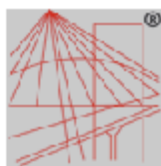
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Piotr Rostek jest uprawniony(a) w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBYTOWY BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-1DQ-1UM-9LE *

Pan Kazimierz Kasztan o numerze ewidencyjnym SLK/BO/3071/01
adres zamieszkania ul. J. Słowackiego 40/31, 47-400 Racibórz
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Katowice, dnia 28 września 1977 r.

Mr 423/77

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 3 lit.c, § 4 ust.2, § 2 ust.1 pkt 1 i § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatel K A S Z I A N KAZIMIERZ ANDRZEJ, inżynier budownictwa lądowego urodzony dnia 17 grudnia 1947r. w Gliwicach posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów.

Obywatel Kazimierz Andrzej jest upoważniony:

- 1/ do sporządzania projektów budowli mostów, wiaduktów, przepustów tuneli, estakad, naziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych oraz nieskomplikowanych odcinków dróg, stanowiących dojazd do tych budowli,
- 2/ w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budów, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli



Z up. Wojewody Katowickiego

St.
mgr inż. Stanisław Marszałek
Zamawiający Wydziału

Opinia geotechniczna

mdcp

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

**TEMAT: PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO, BUDOWA MURU
OPOROWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BLUSZCZOWIE**

LOKALIZACJA:

Działka nr: 447, 448,450,1143
ul. Wiejska 8 w Bluszczowie
Bluszczów 44-362

INWESTOR:

Gmina Gorzyce,
Gorzyce 44-350,
ul. Kościelna 15

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

inż. arch. Rafał Fuchs
upr. nr W22/2018
ul. Opawska 44
47-400 Racibórz

CZĘŚĆ OPISOWA

1. LOKALIZACJA

Opracowanie obejmuje teren położony na działce nr: 447, 448,450,1143 zlokalizowanej w Bluszczowie przy ulicy Wiejskiej.

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Zakres prac obejmuje:

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu inwestycji,
- wykonanie namiarów geodezyjnych,
- prace ziemne i fundamentowe,
- prace montażowe,
- roboty wykończeniowe,
- roboty pomiarowe,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Należy zwrócić uwagę na mogące wystąpić zagrożenie w trakcie realizacji inwestycji:

- Niebezpieczeństwo wpadnięcia do wykopu osób.
- Upadek elementów podczas transportu pionowego i poziomego ręcznego.
- Potrącenia, przygniecenia przemieszczanym elementem.
- Upadek narzędzi z wysokości.
- Niebezpieczeństwo spadnięcia ludzi z rusztowań, wysokości.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKOWYCH.

Mogą nastąpić zagrożenia środowiskowe:

- możliwość zapylenia pyłem podczas prac budowlanych,
- możliwość wylania się oleju lub paliwa ze zbiorników samochodów poruszających się po budowie (samochody dostawcze, dźwig).

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przy wykonywaniu robót szczególnie niebezpiecznych pracownik musi przejść szkolenie okresowe w zakresie BHP nie rzadziej niż 1 raz w roku. Również każdy pracownik powinien zapoznać się z zagrożeniami występującymi na tym stanowisku oraz metodami bezpieczeństwa wykonywanej pracy na tym stanowisku.

Ponadto należy:

- Bezwzględnie egzekwować przez wykonujących transport materiałów zakaz przebywania w strefie zagrożenia.
- Montaż rusztowań i innych konstrukcji pomocniczych wykonywać tylko przez uprawnione osoby pod nadzorem kierownika budowy, co należy potwierdzać wpisem do dziennika budowy.
- Stosować sprzęt ochrony osobistej (rękawice, kaski ochronne, szelki przy pracach na wysokości).
- Odgrodzić strefy prac budowlanych.
- Wyposażyć plac budowy w sprzęt gaśniczy, apteczkę pierwszej pomocy.
- Jeżeli podczas pracy pracownik zauważy jakiegokolwiek zagrożenie powinien natychmiast przerwać pracę i powiadomić własny dozór.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE.

Wykaz środków zapobiegających niebezpieczeństwom:

Strefy prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych będą wydzielone i odgradzane od czynnej części posesji taśmami i oznakowane tablicami. W razie zagrożenia pożarowego zostanie wykorzystany podręczny sprzęt gaśniczy oraz będący na wyposażeniu bazy samochodowej lub warsztatów.

Ewentualna ewakuacja prowadzona będzie z przyjętymi ogólnie zasadami, przy współudziale pracowników wykonujących prace budowlane.

W widocznym miejscu powinna być wywieszona tablica informacyjna zawierająca oprócz informacji o budowie i uczestnikach procesu inwestycyjnego również telefony alarmowe do służb ratowniczych.

Opracował:

inż. arch. Rafał Fuchs
upr. nr W22/2018

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA.

**TEMAT: PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO, BUDOWA MURU
OPOROWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BLUSZCZOWIE**

BRANŻA BUDOWLANA

LOKALIZACJA:

Działka nr: 447, 448, 450, 1143
ul. Wiejska 8 w Bluszczowie
Bluszczów 44-362

INWESTOR:

Gmina Gorzyce,
Gorzyce 44-350,
ul. Kościelna 15

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze obejmuje wykonanie projektu architektoniczno – budowlanego

PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO, BUDOWA MURU OPOROWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BLUSZCZOWIE

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Uzgodnienia z Inwestorem.
 - Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
 - Wizja lokalna i pomiary w terenie.
 - Obowiązujące normy i przepisy.
- Umowa z Zamawiającym

3. LOKALIZACJA DZIAŁEK.

Opracowywana działka o nr: 447, 448,450,1143 położona jest w Bluszczowie przy ul. Wiejskiej.

Działka nr 447, jest zabudowana budynkiem szkoły. Wokół szkoły teren jest zagospodarowany i uporządkowany. W części centralnej działki znajduje się budynek szkoły, a w części wschodniej istniejące ogrodzone boisko asfaltowe. Zlokalizowany jest na niej zjazd z ul. Wiejskiej.

Działki 448,450,1143 są działkami stanowiącymi drogę, pobocze wzdłuż działki szkolnej.

4. STAN ISTNIEJĄCY.

Działka o nr: 447, oznaczona jest symbolem **B1UII** (tereny usług publicznych) w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Gorzyce z dnia 3 czerwca 2013.

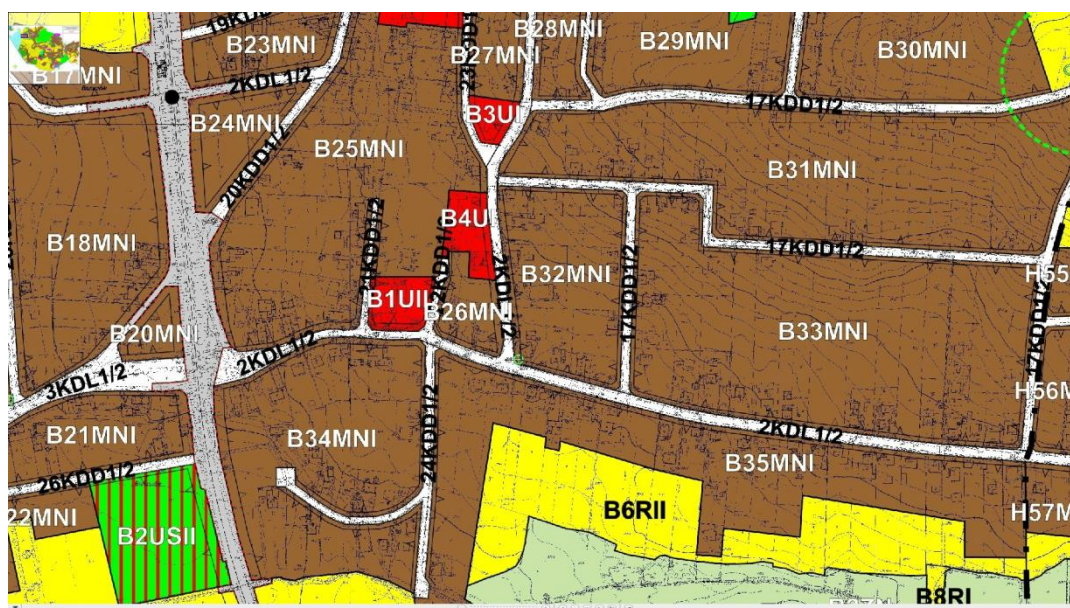
Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Działki 448,450,1143, oznaczone są symbolem **2KDL1/2 oraz 2KDD1/2** (drogi)



Rys.nr 1. Zrzut mapy.

Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/?gpmmap=gp0&actions=acShowServices_KATASTER



Rys. nr 2. Zrzut z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Gorzyce.

Źródło: http://download.gorzyce.pl/uch_245.pdf.

Widok boczna do ul. Wiejskiej



Widok ul. Wiejska



5. DANE O TERENIE.

5.1 OPINIA GEOTECHNICZNA.

Na podstawie badań geotechnicznych, na opracowywanym terenie stwierdzono brak gruntów słabonośnych w obrębie posadowienia obiektu

Projektowany obiekt oparty jest na statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Kategorię geotechniczną określa się w zależności od rodzaju warunków gruntowych, oraz czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia ludzi i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu i zagrożenia środowiska.

Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowe oraz konstrukcję przyjmuje się na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) **I kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe** (sprzyjające).

5.2 WARUNKI KLIMATYCZNE.

Wg PN-81/B-03020 teren zlokalizowany jest w III-ciej strefie klimatycznej, w II-giej strefie obciążenia śniegiem i I-szej strefie obciążenia wiatrem.

Głębokość przemarzania gruntu $H_z = 1.00$ m.

5.3 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Przedmiotowy teren znajduje się poza obszarem oddziaływania górniczego.

5.4 NADZÓR KONSERWATORSKI

Przedmiotowy teren znajduje się poza terenem nadzoru konserwatorskiego.

6. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

Główne założenie projektu to poprawa układu komunikacyjnego oraz powiększenie powierzchni użytkowej placu szkolnego. Ponadto przewiduje się zwiększenie bezpieczeństwa drogi ul. Wiejska poprzez wykonanie nowego muru oporowego w odległości min. 1m od krawędzi jezdni. Mur zostanie przesunięty o 0,5m w kierunku szkoły zgodnie z uzgodnieniem z PZD.

Główne braki stanu istniejącego to to:

Brak możliwości bezpiecznego wysiadania dzieci dostarczanych samochodem lub autobusem do szkoły. Niebezpieczne przejście dzieci wysiadających z samochodu, autobusu do szkoły.

W osobnym projekcie (zgłoszenie robót budowlanych) przewiduje się wykonanie przebudowę boiska szkolnego.

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU (ART. 34. UST. 3 PKT. 5).

Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Obszar oddziaływania obiektu rozumiany jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu wyznaczono na podstawie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) – art. 5 ust. 1.
- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz przepisów szczególnych.

Strefa oddziaływania obiektu oraz przewidywana uciążliwość obiektu w zakresie ochrony środowiska oraz osób trzecich i działek sąsiednich nie wykracza poza granice działki. Zgodnie z przepisami prawa niniejsze zamierzenie inwestycyjne nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI OKEŚLA SIĘ PO OBRYŚIE NAWIERZCHNI, MURÓW OPROWYCH

ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI Mieści się na działce inwestora

8. POSZANOWANIE WYSTĘPUJĄCYCH W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA, UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

Projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich w zakresie:

- dostępu do drogi publicznej,
- ewentualnego pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ciepłej,
- zakłóceń dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochrony przed uciążliwościami jak hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochrony przed zanieczyszczeniami wody i gleby. Istniejący budynek zlokalizowany na działce zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

9. BILANS POWIERZCHNI.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - STAN ISTNIEJĄCY		
POWIERZCHNIA	[m²]	[%]
Powierzchnia DZIAŁEK W ZAKRESIE OPRACOWANIA o nr: 447, 448,450 (częściowo),1143 (częściowo)	4113	100
Powierzchnia zabudowy działek. (bez zmian)	1168,6	31,47<80%
Powierzchnia utwardzona	2139,3	52,01%
Powierzchnia biologicznie czynna	805,1	19,57>5%
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - STAN PROJEKTOWANY		
POWIERZCHNIA	[m²]	[%]
Powierzchnia DZIAŁEK W ZAKRESIE OPRACOWANIA o nr: 447, 448,450 (częściowo),1143 (częściowo)	4113	100
Powierzchnia zabudowy działek. (bez zmian)	1168,6	28,41<80%
Powierzchnia utwardzona	2740,9	66,60%
Powierzchnia biologicznie czynna. (bez zmian)	405,1	9,84>5%

10. ZASADY ZAGOSPODAROWANIA TERENU I KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY - PARAMETRY WG MPZP.

MPZP	PROJEKT
Maksymalna intensywność zabudowy – 3,5 .	intensywność zabudowy 0,62
Minimalna intensywność zabudowy – 0,01.	- powierzchnia zabudowy nie zmienia się.
Maksymalna wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej - 80%.	28,41<80% - powierzchnia zabudowy nie zmienia się.
Maksymalna wysokość budynków – 19m, maksymalna ilość kondygnacji nadziemnych – 4.	Nie dotyczy.
Powierzchnia terenu biologicznie czynna – min. 5 % powierzchni działki budowlanej.	9,84>5%
Geometria dachów: dachy płaskie lub spadziste, o kącie nachylenia połaci dachowych do 50 stopni.	Nie dotyczy.

Projektant:
inż. arch. Rafał Fuchs upr. nr W22/2018

OPIS TECHNICZNY

TEMAT: PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO, BUDOWA MURU OPOROWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BLUSZCZOWIE

BRANŻA BUDOWLANA

LOKALIZACJA: Działka nr: 447,448,450,1143
ul. Wiejska 8 w Bluszczowie
Bluszczów 44-362

INWESTOR: Gmina Gorzyce,
Gorzyce 44-350,
ul. Kościelna 15

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest utworzenie dokumentacji projektowej architektoniczno – budowlanej przebudowy układu komunikacyjnego, budowy muru oporowego przy szkole podstawowej b Bluszczowie. Obszar opracowania zlokalizowany jest w Bluszczowie przy ul. Wiejskiej na działce: 447,448,450,1143.

- Zakres opracowania obejmuje:
- Rozbiórkę muru oporowego MO1
- Budowę muru oporowego MO1
- Rozbiórkę muru oporowego MO2
- Budowę muru oporowego MO2
- Rozbiórkę, budowę schodów terenowych z kostki betonowej
- Przebudowę drogi bocznej, odnoga ulicy wiejskiej

Obiekty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zasadami sztuki budowlanej oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.

w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw RP nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Wszystkie elementy winny posiadać certyfikaty dopuszczenia do użytku publicznego i inne wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Zamawiającym
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Wizja lokalna i pomiary w terenie.
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. OGÓLNY OPIS INWESTYCJI.

W niniejszym opracowaniu przewidziano:

1. Przebudowę odnogi do ul. Wiejskiej

- Projekt przewiduje sfrezowanie istniejącego asfaltu oraz rozbiórkę istniejących warstw podbudowy - 132m²**
- Wykonanie nowej nawierzchni asfaltowej- 170m²**
55 mb krawężnik najazdowy
52mb pobocze frez z rozbiórki szer.0,5m

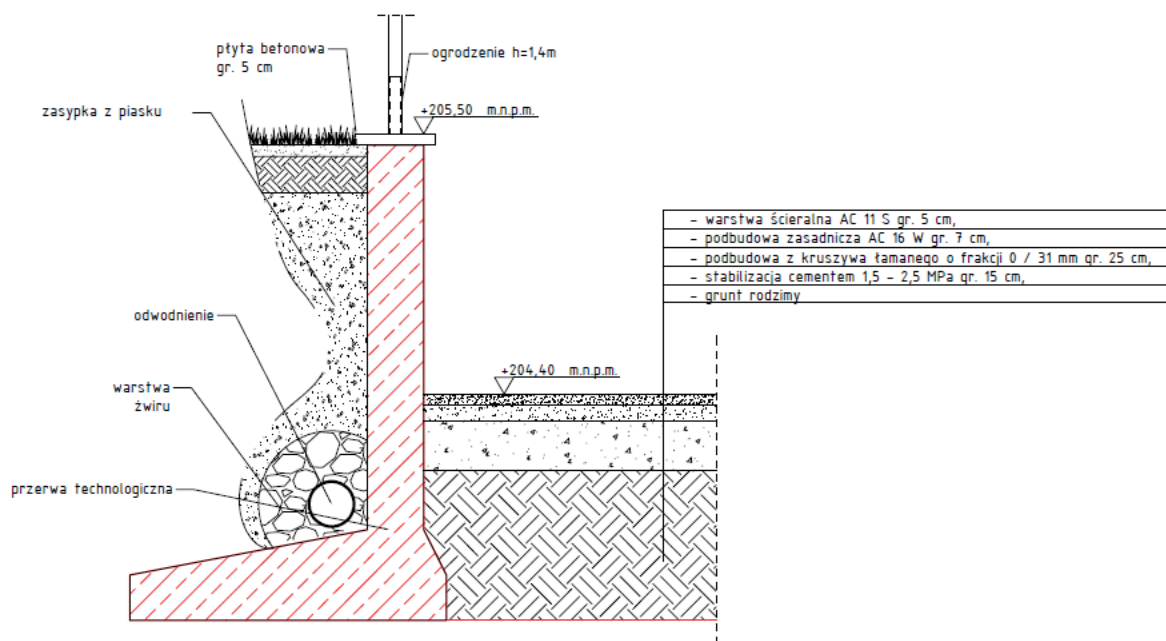
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Projektowana konstrukcja nawierzchni asfaltowej- warstwa ścieralna AC11S gr. 5 cm- warstwa ścieralna AC16 W gr. 7 cm- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31mm gr. 25 cm,- stabilizacja gruntu cementem do osiągnięcia $R_m=1,5-2,5$ MPa na grubości 15 cm.- grunt rodzimy |
|--|

2. Wykonanie muru oporowego od strony południowej – ul. Wiejska MO2

- Projekt przewiduje rozbiórkę istniejącego muru oporowego w konstrukcji murowanej gr. 40cm oraz wysokości 0,5-1m . Długość muru oporowego 50 mb.
- Nowy mur wykonać zgodnie z rys. szczegółowymi w konstrukcji betonowej. Izolacja beton wodoszczelny oraz izolacja bitumiczna wszystkich powierzchni stykających się z gruntem.
- Przestrzeń pomiędzy drogą powiatową a nowym murem należy utwardzić nawierzchnią asfaltową. Przekrój jak w pkt. 1 szer. do 1m. dł. 44mb
- Przestrzeń pomiędzy murem oporowym a szkołą należy zniwelować za pomocą ziemi z wykopu. Górną warstwę stanowi nowo projektowany trawnik. Przewiduje się nawiezienie żwiru w ilości $50mb \times 0,5m^2 = 25m^3$
Piasku $50mb \times 1,5m^2 = 75m^3$, Zasyпки z pospółki $50mb \times 1,5 m^2 = 75m^3$,
50 mb drenżu rura filtracyjna fi 100mm w otulinie wraz z podłączeniem do kanalizacji deszczowej. Warstwa żwiru zabezpieczona geowłókniną.
Pozostały materiał zasypowy ziemia z rozbiórki skarpy.

trawnik 115m2

- | | | |
|---|---|---------------|
| - | darń uniwersalna | 5,0 cm, |
| - | warstwa nośna mieszanki ziemi urodzajnej | min. 15,0 cm, |
| - | grunt rodzimy lub nasyp z gruntu rodzimego. | |

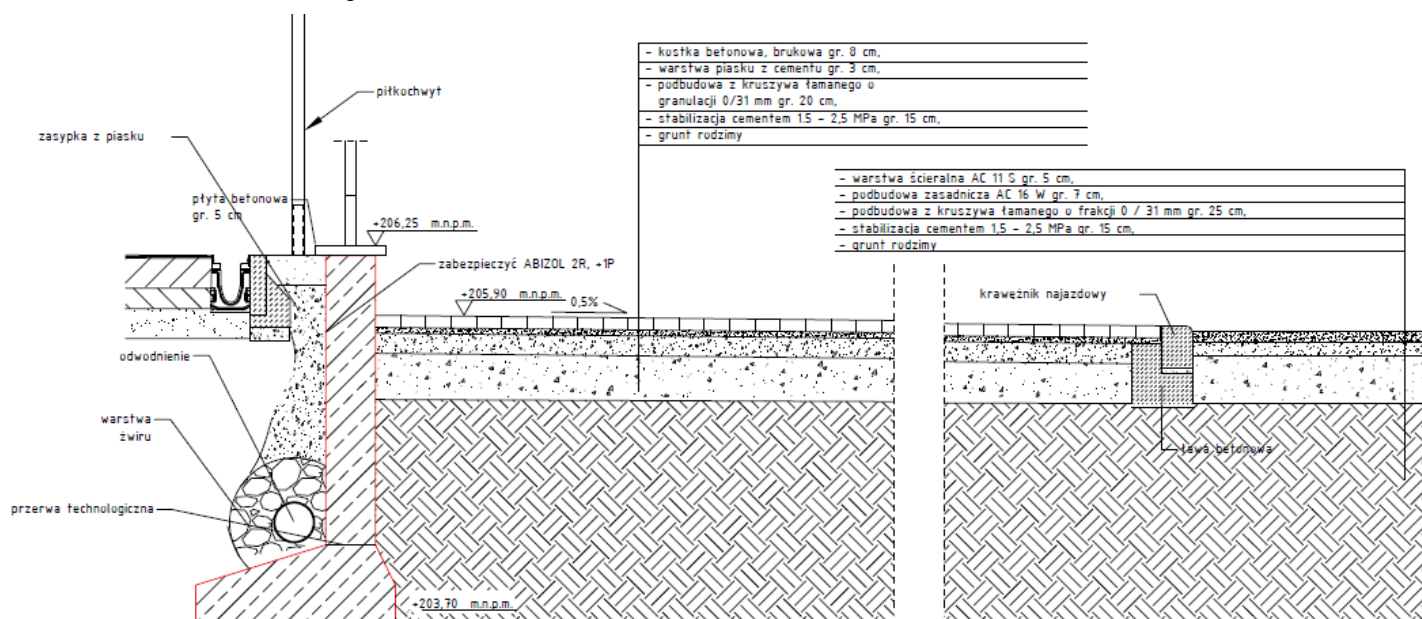


3. Wykonanie muru oporowego od strony zachodniej- odnoga ul. Wiejskiej - MO1

a. Rozbiórkę muru oporowego MO1

Pierwszy odcinek o długości 42 mb to skarpa o pow. 200m2 oraz wys. 1m, pozostałe 12m to niski murek murowany szer. 30cm o wys. do 0,5m

b. Nowy mur wykonać zgodnie z rys. szczegółowymi w konstrukcji betonowej. Izolacja beton wodoszczelny oraz izolacja bitumiczna wszystkich powierzchni stykających się z gruntem.



- c. Przestrzeń pomiędzy murem oporowym a nawierzchnią asfaltową należy utwardzić poboczem z kostki betonowej 8cm - 165mb. Krawężnik ujęty w Pkt. 1

- warstwa ścieralna z kształtki betonowej brukowej bezfazowej typu "behaton" grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 o grubości 3 cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego pochodzenia naturalnego o frakcji 0/31 grubości 20 cm
- stabilizacja gruntu cementem do osiągnięcia $R_m=1,5-2,5$ MPa na grubości 15 cm.

- d. W okolicy przejścia dla pieszych wykonuje się nowy chodnik z kostki betonowej 6cm pow. 45m². Krawężnik drogowy 18mb

- warstwa ścieralna z kształtki betonowej brukowej bezfazowej typu "behaton" grubości 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 o grubości 3 cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego pochodzenia naturalnego o frakcji 0/31 grubości 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku na grubości 15 cm.

- e. W trakcie prac remontowych należy rozebrać oraz ponownie zamontować oznakowanie pionowe. 4 znaki
- f. Oznakowanie budowy, projekt organizacji ruchu, opłaty po stronie wykonawcy.
- g. W celu poprawy bezpieczeństwa w okolicy schodów terenowych należy zamontować 2x barierę chodnikową U12a z poprzeczką o dł. 2m.



Na zakręcie należy zamontować 6x U12a z poprzeczką o dł. 1,5m.



- i. Przestrzeń pomiędzy murem oporowym a szkołą w południowej części należy zniwelować za pomocą ziemi z wykopu.
Górną warstwę stanowi nowo projektowany trawnik. 124m^2 . Przewiduje się nawiezenie żwiru w ilości $57\text{mb} \times 0,5\text{m}^2 = 28,5\text{m}^3$
Piasku $57\text{mb} \times 1,5\text{m}^2 = 85,5\text{m}^3$, Zasyпки z pospółki $57\text{mb} \times 1,0\text{m}^2 = 57\text{m}^3$,
57 mb drenżu rura filtracyjna $\phi 100\text{ mm}$ w otulinie wraz z podłączeniem do kanalizacji deszczowej. Warstwa żwiru zabezpieczona geowłókniną.
Pozostały materiał zasypowy ziemia z rozbiórki skarpy.

4. **MUR OPOROWY**

Roboty ziemne.

Roboty ziemne pod stopę fundamentową muru oporowego należy prowadzić pod stałym nadzorem geologicznym i zgodnie z normami do robót ziemnych. Prace należy wykonywać zgodnie z przygotowaną specyfikacją techniczną. Podczas prac należy pamiętać o ochronie gruntów spoistych przed przemarzaniem i nawodnieniem, co może doprowadzić do wtórnego uplastycznienia gruntu i osłabienia parametrów geotechnicznych.

Technologia wykonania robót.

Do zabezpieczania ścian wykopu należy zastosować materiały, które wykazują się dużą sztywnością oraz szczelnością. Powinny być również łatwe do wykonania i rozbiórki. Nie powinny też utrudniać wykonywania robót budowlanych w przestrzeni pomiędzy ściankami. Ścianki szczelne lub ażurowe, powinny zabezpieczyć ścianę wykopu przed osuwaniem się gruntu i zabezpieczyć przestrzeń wykopu przed napływem wody gruntowej przy jej wysokim poziomie podczas robót. Do odpowiedniego zabezpieczenia wykopu proponuje się wykorzystać ścianki ze specjalnych profili stalowych wyposażonych w zamki umożliwiające połączenie poszczególnych elementów, oraz uzyskanie odpowiedniej wytrzymałości i szczelności. Najbardziej rozpowszechniony element ścianek szczelnych stalowych to profil o długości 400 mm i szerokości 250 mm. Odpowiedni sposób wykonania i zabezpieczenia wykopu należy dobrać na budowie z odpowiednimi przedstawicielami firm specjalistycznych.

Konstrukcja

zaprojektowano mur oporowy z betonu B-30 W8 zbrojony stalą klasy A-IIIN gatunku RB500W - Zbrojenie rozdzielcze klasy A-II gatunku 18G2. Zakłady prętów wykonujemy na przemian min. 50 d. Profil podłużny korony muru jest zależny od profilu projektowanego terenu, a profil podłużny stopy muru uwzględnia warunki normowe posadowienia. W murze należy wykonać dylatację pionową w rozstawie jak na rysunku szalunkowym. Poszczególne odcinki muru uszczelnione zostaną taśmą dylatacyjną zewnętrzną: od strony zasypywanej, a od strony widocznej taśmą dylatacyjną zamykającą. Powierzchnie muru bezpośrednio stykające się z gruntem mają zaprojektowaną izolację przeciwwilgociową roztworem asfaltowym gruntującym – jeden raz oraz dwa razy należy nanieść masę asfaltową powłokową. Widoczną część muru należy pomalować farbą do betonu w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Mury oporowe od strony zasyпки należy odwieść poprzez wykonanie drenażu z rury drenarskiej karbowanej pvc-u $\phi 100\text{ mm}$ i zasyпки filtracyjnej ze żwiru oraz obsyпки filtracyjnej o granulacji 2-40 mm przykrytej geowłókniną. Na koronie murów oporowych należy zamocować ogrodzenie panelowe o wys. 1,5m.

Wyznaczenie trasy w terenie. Wyznaczenie trasy wykonane zostanie w oparciu o wymiarowanie na rysunku-PZT

5. WYTYPYCNIE POSZCZEGÓLNYCH NAWIERZCHNI:

CHODNIKI

Chodnik będzie nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o grubości 6,0 cm na podsypce z piasku grub. 3,0 cm. , warstwie kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm, warstwie odsączającej z pisaku gr. 20 cm.

W trakcie wykonania prac budowlanych należy sprawdzić właściwości techniczne warstwy podbudowy, w wypadku stwierdzenia właściwości identycznych lub lepszych od projektowanych istnieje możliwość rezygnacji z wymiany podbudowy

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ

Nawierzchnie narażone na ruch kołowy zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8 cm ułożonej na następujących warstwach:

- warstwa ścieralna z kształtki betonowej brukowej bezfazowej typu "behaton" grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 o grubości 3 cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego pochodzenia naturalnego o frakcji 0/31 grubości 20 cm
- stabilizacja gruntu cementem do osiągnięcia $R_m=1,5-2,5$ MPa na grubości 15 cm.

PODBUDOWA I SPOSÓB UŁOŻENIA KOSTKI BRUKOWEJ.

Podbudowa odgrywa szczególną rolę, wykonana prawidłowo jest istotnym warunkiem otrzymania trwałej nawierzchni. W związku z powyższym zaleca się:

- zagęścić walcem lub płytą wibracyjną powierzchnię podłoża naturalnego do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$,
- wykonać warstwę cementu o stabilizacji 1,5 – 2,5 MPa gr. 15 cm,
- ułożyć warstwę kruszywa łamanego o granulacji 0 – 31 mm i zagęścić go warstwami walcem lub płytą wibracyjną, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1$,
- kostki układać, pozostawiając szczelinę ok. $2 \div 3$ mm, wypełnić ją piaskiem z cementem, zamieść powierzchnię i ubić za pomocą wibratora płytowego lub walcem gumowym. Po wibracji uzupełnić szczeliny i zamieść. Prace wykonywać przy suchej pogodzie, używając suchego piasku.

W trakcie wykonania prac budowlanych należy sprawdzić właściwości techniczne warstwy podbudowy, w wypadku stwierdzenia właściwości identycznych lub lepszych od projektowanych istnieje możliwość rezygnacji z wymiany podbudowy

KOLORYSTYKA

Zaleca się na placach, chodnikach zastosowanie kostki brukowej w kolorze popielatym.

Betonowa kostka brukowa na drogi – wymagania.

Aprobata techniczna.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Wygląd zewnętrzny.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm,
- 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.

Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Kostka brukowa grubości 80 mm,

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 i wynosić nie więcej niż 5%.

Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

- | | | |
|----|------------|---|
| 1. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego. |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły. |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego. |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. |
| 5. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |

- | | | |
|----|------------------|--|
| 6. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża. |
| 7 | BN-68/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego. |

NAWIERZCHNE ASFALTOWE

Projekt przewiduje wykonanie nowych oraz wymianę istniejących nawierzchni asfaltowych

W trakcie wykonania prac budowlanych należy sprawdzić właściwości techniczne warstwy podbudowy, w wypadku stwierdzenia właściwości identycznych lub lepszych od projektowanych istnieje możliwość rezygnacji z wymiany podbudowy.

Projektowana konstrukcja nawierzchni asfaltowej

- warstwa ścieralna AC11S gr. 5 cm
- warstwa ścieralna AC16 W gr. 7 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31mm gr. 25 cm,
- stabilizacja gruntu cementem do osiągnięcia $R_m=1,5-2,5$ MPa na grubości 15 cm.
- grunt rodzimy

PODBUDOWA

Podbudowa odgrywa szczególną rolę, wykonana prawidłowo jest istotnym warunkiem otrzymania trwałej nawierzchni. W związku z powyższym zaleca się:

- zagęścić walcem lub płytą wibracyjną powierzchnię podłoża naturalnego do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$,
- wykonać warstwę cementu o stabilizacji 1,5 – 2,5 MPa gr. 15 cm,
- Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia.
- Zaleca się prowadzenie prac ziemnych w okresach bezdeszczowych, aby nie dopuścić do zawilgocenia/ zamakania podłoża gruntowego.

NAWIERZCHNIE TRAWIASTE

Części powierzchni pomiędzy poszczególnymi obiektami, nawierzchniami utwardzonymi i nawierzchniami syntetycznymi należy wykończyć nawierzchnią trawiastą.

Warstwy nawierzchni:

- | | |
|---|---------------|
| • darni uniwersalna | 5,0 cm, |
| • warstwa nośna mieszanki ziemi urodzajnej | min. 15,0 cm, |
| • grunt rodzimy lub nasyp z gruntu rodzimego. | |

Wykonanie nawierzchni trawiastych.

Wykonanie nawierzchni obejmuje cztery zasadnicze operacje:

- budowę warstwy glebowej
- uprawę i nawożenie gleby
- zasiew traw
- pielęgnację

Do budowy warstwy nośnej zaprojektowano użycie następujących komponentów:

- 65% piasku o średnicy 0,5-0,6 mm,
- 15% torfu ogrodniczego,
- 20% ziemi kompostowej lub gleby rodzimej.

Grubość warstwy nośnej – 15 cm. Warstwa nośna jest budowana z takich materiałów, które pozwalają na utrzymanie porowatości, stworzenie prawidłowej struktury, przepuszczalności oraz elastyczności. Powierzchnia nasypu powinna być wyrównana z dokładnością do 2 cm w odniesieniu do projektowanych wysokości i spadków. Nasyp należy zagęścić walek w dwóch kierunkach - na krzyż. Po walekowaniu wyrównać powstałe zagłębienia ziemią urodzajną.

Skład mieszanki glebowej powinien zawierać nawóz w ilości ok. 600 kg/ha w tym ok. 250 kg/ha - superfosfatu lub tomaryny + ok. 150 kg/ha soli potasowej 40% + ok. 200 kg/ha saletraku. Jeżeli mieszanka glebowa przygotowana poza terenem robót nie zawiera nawozów należy po jej ułożeniu rozrzucić nawozy fosforowe i potasowe w jednym rzucie po czym wymieszać je z glebą kultywatorem a następnie wysiać nawóz azotowy i mieszać z glebą broną polową lub grabiami.

Nasiona traw wysiewa się dopiero po czasie ok. 2 tygodni od zakończenia prac przygotowawczych.

Okres ten jest potrzebny na naturalne uformowanie się warstwy podłoża.

Mieszanki traw zawierają w swoim składzie:

- kostrzewę czerwoną
- wiechlinę łąkową
- życię trwałą

Nasiona są wysiewane do wilgotnej gleby w ilości ok. 2,5 kg/100m². Optymalna głębokość na jakiej zostają umieszczone nasiona to 0,5 - 1 cm, warstwa gleby nie jest grubsza niż 2 cm. Do przykrywania nasion służy tzw. kolczatka lub torf.

Ogrodzenie projektowane.

Na murze oporowym należy wykonać ogrodzenie panelowe z elementów stalowych ocynkowanych i powlekanych.

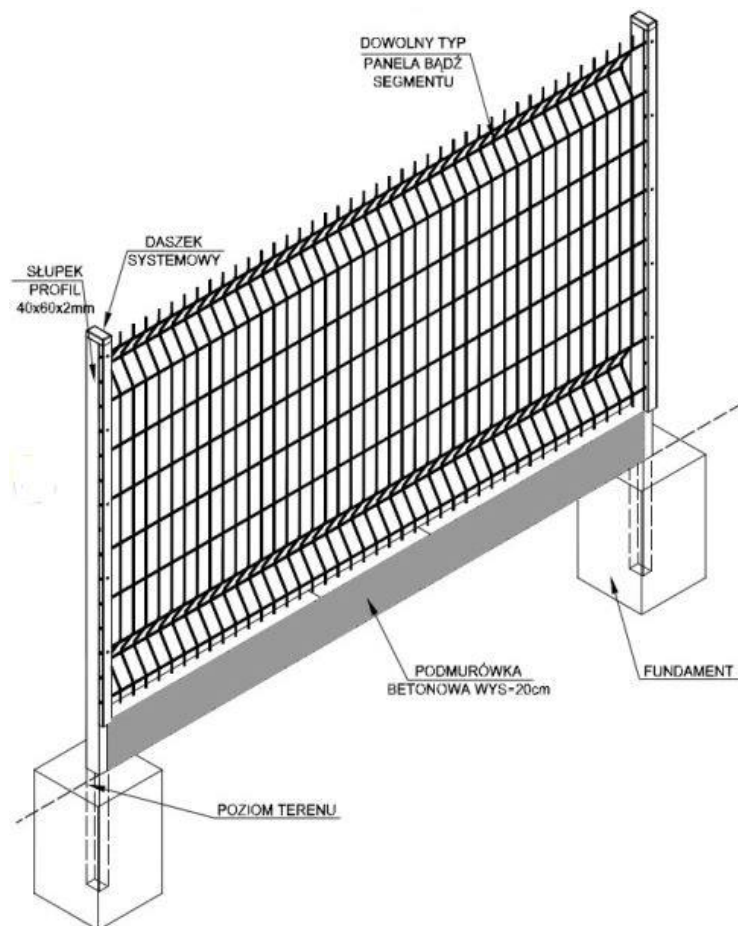
Ogrodzenie panelowe składa się z następujących elementów

- panel o wym. 2500 x 1530 mm,
- słupek o wym. 60 x 40 x 2000 mm,
- obejmę montażową,
- daszek słupka,
- śruba mocująca,
- podmurówka.

Prace przygotowawcze do wykonania ogrodzenia.

W miejscu montażu słupków należy w trakcie wylewania muru oporowego zamontować tuleje montażowe

Wykonanie słupków i montaż ogrodzeń panelowych.



Panele ogrodzeniowe montujemy do słupków za pomocą gotowych obejm stalowych. Dobierając ilość obejm należy zwrócić uwagę na ich trzy rodzaje – obejm startowe (stosowane w miejscach „początkowych” lub „końcowych” np. przy bramach), pośrednie (łączy dwa panele ustawione w linii prostej) oraz obejm narożne (łączy panele ustawione względem siebie pod kątem).

Do połączenia paneli ogrodzeniowych należy stosować wyłącznie śruby i nakrętki nierdzewne.

Po wykonaniu wszystkich paneli należy zamontować daszki plastikowe na wszystkich słupkach ogrodzeniowych.

Wysokość ogrodzenia - 1,50 m.

Kolor ogrodzenia - zielony RAL 6005.

KOLIZJE

W miejscu likwidacji skarpy należy przed rozbiórką skarpy przebudować słup zgodnie z warunkami technicznymi usunięcia kolizji sieci energetycznej.

PRZEBUDOWA POZA ZAKRESEM OPRACOWANIE, WG. OSOBNEGO OPRACOWANIA

UWAGA!



- Roboty budowlane (w gruncie oraz montażowe urządzeń) prowadzić z zachowaniem szczególnych środków ostrożności. Podczas robót ziemnych zachować ostrożność na zlokalizowane w gruncie elementy uzbrojenia.
- Przed wykonaniem robót budowlanych należy się zapoznać z uzgodnieniami branżowymi/naniesionym uzbrojeniem terenu. Oraz w razie potrzeby wykonać prace ręcznie oraz pod nadzorem właściciela sieci.
- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przyjętą sztuką budowlaną, obowiązującymi normami oraz przepisami bhp pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Wszystkie niejasności w projekcie należy wyjaśniać z projektantem.
- Wszelkie dane należy bezwzględnie sprawdzić na miejscu prowadzonych robót budowlanych przed wykonaniem zamówienia oraz zamontowania. Ewentualne odchyłki skorygować bezpośrednio na budowie. Szczególną uwagę należy zwrócić na powiązanie wysokościowe oraz geodezyjne elementów budowlanych. Pierwszym krokiem budowy powinno być wytyczenie głównych elementów budowlanych w celu ustalenia właściwego nawiązania wysokościowego.
- Ewentualne zmiany, są możliwe w ramach nadzoru autorskiego.
- Materiały budowlane powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art, 10 Ustawy Prawo Budowlane, Ustawy o wyrobach, wymaganiom Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz posiadać atesty techniczne lub certyfikaty.
- Wykonawca podczas prowadzenia robót, winien w miarę możliwości zapewnić stały dojazd do istniejących posesji. Konieczne nakłady na roboty związane z zapewnieniem stałego dojazdu, wykonawca powinien uwzględnić w kosztach budowy i zaliczyć w poczet kosztów własnych podczas realizacji inwestycji na etapie składania oferty. Żadne koszty dodatkowe, które wynikną podczas budowy drogi nie będą obciążać inwestora ponad ryczałtową wartość kontraktu.
- Obsługa geodezyjna oraz wykonywanie badań nośności nawierzchni oraz warstw podkładowych leży w całości po stronie wykonawcy. Wyznaczenie w terenie, pomiar kontrolny i powykonawczy należy zlecić uprawnionym jednostkom służby geodezyjnej.

Opracował:

inż. arch. Rafał Fuchs
upr. nr W22/2018