

0. SPIS TREŚCI

1	MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	3
2	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE UTWARDZENIA.....	3
4	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	4
5	ROBOTY ZIEMNE.....	5
6	UWAGI KOŃCOWE	6
7	INFORMACJA BIOZ	8
8	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	11

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 2	Przekrój A – A	1:25
Rys. 3	Przekrój B – B	1:25

O P I S T E C H N I C Z N Y

**do projektu zagospodarowania terenu utwardzenia terenu przy rozbudowie
budynku Szkoły Podstawowej w Zamościu, działka ewidencyjna nr 352,
obręb 0015.**

1 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- mapa sytuacyjno – wysokościowa,
- uzgodnienia branżowe,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi urządzeń,

2 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie projektu zagospodarowania terenu utwardzenia terenu przy rozbudowie budynku Szkoły Podstawowej w Zamościu, działka ewidencyjna nr 352, obręb 0015.

3 Rozwiązania projektowe utwardzenia

Projekt utwardzenia terenu opracowano na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500.

Utwardzenie parkingów dla samochodów osobowych oraz miejsc postojowych dla rowerów należy wykonać z płyt ażurowych grubości 10 cm na podbudowie z kruszywa łamanego. Drogę dojazdową należy wykonać z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego.

4 Konstrukcja nawierzchni

Ze względu na brak badań gruntowo – wodnych przyjęto założenie występowania poziomu swobodnego zwierciadła wody poniżej 2,0 m. Do projektowania przyjęto grupę nośności podłoża G1.

Głównym czynnikiem zachowania stabilności konstrukcji utwardzenia terenu będzie spełnienie warunku mrozoodporności, czyli krótko mówiąc zapewnienie takiego przykrycia by w porach zimowych nie doszło do przemarzania poniżej spodu projektowanej konstrukcji miejsc postojowych oraz drogi dojazdowej. W innym przypadku grunt rodzimy ulegnie procesowi wysadzenia i tym samym doprowadzi do załamów i degradacji utwardzenia w czasie jego użytkowania.

Dla powyższych warunków sprawdza się mrozoodporność podłoża zgodnie z obliczeniami:

Głębokość przemarzania dla strefy dla miejscowości Zamość wynosi $h_z=0,8\text{m}$

Grubość zastępcza z tabeli wynosi 0,55 stąd

$$0,55 \times 0,8\text{m} = 0,44\text{m}$$

Zatem nasza konstrukcja powinna mieć co najmniej 44 cm grubości.

Proponowana konstrukcja utwardzenia drogi dojazdowej:

- (8 cm) kostka betonowa wibroprasowaną,
- (3 cm) podsypka piaskowo-cementowa
- (20 cm) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie warstwa górna (kruszywo granitowe, melafir – frakcja 0-31,5mm wg PN-S-96102)
- (20 cm) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie warstwa górna (kruszywo granitowe, melafir – frakcja 0-63mm wg PN-S-96102)

Całkowita grubość projektowanego utwardzenia wynosi 51 cm i jest większa od grubości zastępczej 44cm.

Proponowana konstrukcja utwardzenia parkingu dla samochodów osobowych oraz miejsc postojowych:

- (10 cm) płyta ażurowa

- (20 cm) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie warstwa górna (kruszywo granitowe, melafir – frakcja 0-31,5mm wg PN-S-96102)
- (20 cm) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie warstwa górna (kruszywo granitowe, melafir – frakcja 0-63mm wg PN-S-96102)

Całkowita grubość projektowanego utwardzenia wynosi 50 cm i jest równa grubości zastępczej 44cm.

Miejsca postojowe oraz drogę należy oddzielić krawężnikami wibroprasowanymi o wymiarach 15x30 cm, ustawionymi na 3 centymetrowej podsypce piaskowo-cementowej i ławie z betonu B-15. Na styku chodnika z jezdnią pozostawić istniejące obrzeża betonowe.

Szczegółowa konstrukcje nawierzchni pokazano na rysunkach przekrojów konstrukcyjnych.

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo po terenie inwestora (w kierunku miejsc postojowych na których projektuje się nawierzchnię ażurową).

5 Roboty ziemne

Podłoże gruntowe przed ułożeniem nawierzchni powinno być zagęszczone do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1$ i być zgodne z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205/98 i „Drogi samochodowe. Roboty ziemne”

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Wykopy (korytowanie pod utwardzenie) będą wykonywane mechanicznie, do głębokości o 0,1 m mniejszej niż projektowane. Odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać ± 3 cm.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu

ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy ± 3 cm.

Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.

W czasie wykonywania wykopu należy sprawdzić z udziałem kierownika budowy, czy rodzaj gruntu odpowiada określonemu w dokumentacji geotechnicznej dostarczonej Wykonawcy.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

6 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- zgodnie z zapisami w uzgodnieniach z właścicielami sieci
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem.

Projektował:

7 Informacja Bioz

▪ ZAKRES ROBÓT

- a) Przygotowanie placu budowy
- b) Roboty ziemne – wykopy do głębokości 1.5m poniżej poziomu terenu.
- c) Korytowanie pod utwardzenie
- d) Dostawa kruszywa łamanego
- e) Stabilizacja mechaniczna
- f) Montaż kostki wibroprasowanej
- g) Montaż płyt ażurowych
- h) Montaż krawężników

▪ ISTNIEJĄCE OBIEKTY

Nie dotyczy

▪ ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE LUDZI.

- a) miejsca składowania materiałów budowlanych;
- b) miejsca prowadzenia robót budowlanych;

▪ ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH; ICH SKALA, RODZAJ ORAZ CZAS WYSTĘPOWANIA:

L.p.	Rodzaj zagrożenia	Czas występowania
1.	Wpadnięcie do wykopu	w okresie wykonywania prac ziemnych i fundamentowych budynku i sieci
2.	Zasypanie ziemią w wykopie	Wykonywanie wykopów
3.	Potknięcie się na tym samym poziomie	Przez cały okres budowy
4.	Poślizgnięcie się na tym samym poziomie	
5.	Kontakt z przedmiotem będącym w ruchu	
6.	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	

7.	Najechanie przez środki transportu drogowego	
8.	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	
9.	Uderzenie o nieruchome przedmioty	
10.	Porażenie prądem	Przez cały okres budowy
11.	Spadające przedmioty, drobne detale	jak wyżej

▪ SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU ROBOTNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT:

a) Przed dopuszczeniem do pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych należy ich przeszkolić w zakresie szkolenia wstępnego na stanowisku pracy.

Szkolenie powinien przeprowadzić kierownik budowy lub osoba przez niego wyznaczona. Odbycie szkolenia winno być potwierdzone odpowiednim zaświadczeniem oraz odnotowane w dzienniku szkoleń.

b) Przed rozpoczęciem robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego wyznaczona przeprowadzają dodatkowy instruktaż bezpiecznego wykonywania tego rodzaju robót oraz określają zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska. Fakt odbycia instruktażu należy odnotować w dzienniku szkoleń.

▪ ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

a) Środki ochrony osobistej

Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome lub nieruchome przedmioty zobowiązani są do używania kasków ochronnych.

Konieczność używania innych ochron indywidualnych określa bezpośredni przełożony pracownika przed skierowaniem go do konkretnej pracy.

b) Zabezpieczenie wykonawstwa robót.

Wykopy zabezpieczyć taśmą z PE.

Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściciela danego uzbrojenia.

8 Oświadczenie projektanta

Ja, niżej podpisany **MARCIN WOJTKOWIAK**

.....
(imię i nazwisko projektanta)

posiadający uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno –
budowlanej nr **WKP/0219/POOK/04**,

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane zgodnie
z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam, że projekt dotyczący:

utwardzenia terenu przy rozbudowie budynku Szkoły Podstawowej w

Zamościu, działka ewidencyjna nr 352, obręb 0015.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

.....
(podpis projektanta)