

OPIS TECHNICZNY

do projektu zieleni „Zagospodarowania terenu przy Ośrodku Zdrowia w Modliborzycach”.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
3. PODSTAWOWE OKREŚLENIA.....	7
4. STAN ISTNIEJĄCY.....	8
4.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	9
5. WARUNKI PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA.....	9
5.1. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.....	9
5.1.1. ODNOWIENIE TERENU ZIELENI.....	10
5.1.2. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	15
5.1.3. UTWARDZENIE GRUNTU BETONOWĄ KOSTKĄ BRUKOWĄ.....	15
5.1.4. REMONT NAWIERZCHNI PRZED WEJŚCIEM GŁÓWNYM DO BUDYNKU.....	16
5.1.5. REMONT SCHODÓW WEJŚCIOWYCH ORAZ MURKA.....	17
5.2. PODSTAWOWY ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI.....	17
6. WPŁYW OBIEKTU NA OTOCZENIE W FAZIE EKSPLOATACJI.....	18
7. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA.....	19
8. ROBOTY ZIEMNE.....	19
9. USTALENIA PROCEDURALNE.....	20
10. LITERATURA FACHOWA, NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	20

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Uzgodnienia z Inwestorem.

Oględziny oraz inwentaryzacja rozpatrywanego terenu i szaty roślinnej.

Mapa ewidencyjna w skali 1:1000.

Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).
Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
Polska norma nr PN-S-2205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
Polska norma nr PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu przyległego do miejscowego Ośrodka Zdrowia zlokalizowanego w Modliborzycach na terenie Gminy Modliborzyce powiatu janowskiego.

Cel opracowania. Niniejszy projekt został przygotowany dla określenia stałych zasad planowania, wykonywania i eksploatacji obiektów małej architektury, utwardzenia gruntu oraz zieleni na wyznaczonym terenie.

Zakres opracowania. Zakres opracowania określono na podstawie uzgodnień z Inwestorem, w oparciu o rozporządzenia, katalogi i wytyczne techniczne dla obiektów małej architektury, utwardzenia gruntu i zieleni, oraz na podstawie doświadczenia i wiedzy technicznej. Opracowanie zawiera projekt robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę w świetle ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zawartych na działkach nr 707 i 708.

Roboty budowlane przewidziane w projekcie obejmą trasowanie projektowanego utwardzenia powierzchni gruntu na działce budowlanej, niwelowanie, wyrównanie i profilowanie terenu pod nasadzenia i obsianie trawą. Osadzenie obiektów małej architektury, remont schodów wejściowych głównego wejścia do budynku Ośrodka Zdrowia polegający na wymianie okładziny schodów oraz remont dojścia do budynku polegający na wymianie nawierzchni bitumicznej na nawierzchnię z betonowej kostki brukowej dostosowanej do kostki istniejących ciągów komunikacyjnych obiektu.

Opracowanie obejmuje:

- Projekt zagospodarowania terenu wraz z projektem zieleni;
- Przedmiar robót;
- Kosztorys inwestorski;

3. PODSTAWOWE OKREŚLENIA.

Ilekcroć w projekcie używa się pojęcia:

Mała architektura, rozumie się przez to zespół niewielkich obiektów budowlanych, wznoszonych w ramach zagospodarowania terenu, (obiekty architektury ogrodowej, takie jak: altana, posąg, wodotrysk, ogrodzenie; obiekty użytkowe służące rekreacji codziennej, takie jak: piaskownica, huśtawka, trzepak, ławki oraz utrzymaniu porządku, takie jak: śmietnik)

Zieleń miejska, rozumie się przez to tereny niezabudowane wewnątrz miasta, zajęte przez zaplanowane i utrzymane lub naturalne zespoły roślinności o funkcji wypoczynkowej, rekreacyjnej, zdrowotnej i estetycznej. Przyczyniają się do poprawy jakości życia w miastach i utrzymania bioróżnorodności. Siedliska wielu gatunków roślin. Element kompozycji urbanistycznej wpływający na charakter i wygląd ulic i placów, kształtuje i porządkuje wnętrze miasta.

4. STAN ISTNIEJĄCY.

Teren pod projektowane obiekty zieleni, małej architektury oraz utwardzenia gruntu jest równy, częściowo trawiasty, a częściowo niepokryty szatą roślinną grunt rodzimy. Na skutek użytkowania terenu powstały koleiny w gruncie głębokości do 15 cm. Na działce nr 707 obniżenie terenu o około 25-30 cm w stosunku do pozostałej powierzchni placu przyległego do Ośrodka Zdrowia.

Utwardzone ciągi komunikacyjne znajdujące się wokół budynku są w dobrym stanie technicznym do pozostawienia. Chodnik prowadzący od ulicy Długiej do budynku przeznaczony do przedłużenia w kierunku ulicy Długiej o 2,3 m (przy śmietniku). Utwardzenie bitumem w kształcie trapezu znajdujące się przed wejściem głównym szerokości 4,0 m długości 11,3 oraz 8,6 m z licznymi spękaniem powstałymi na skutek działania czynników atmosferycznych, pracy gruntu i obciążenia pojazdami, przeznaczone do remontu, czyli prac obejmujących rozbiórkę istniejącej nawierzchni oraz ułożenie nowej z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm.

Okładzina schodów wejściowych od ulicy Piłsudskiego z lastryko uszkodzona, częściowe braki płytek, przeznaczona do rozbiórki, stopnie do ew. reprofilacji i obłożenia płytkami zewnętrznymi antypoślizgowymi ryflowanymi w kolorze dopasowanym do elewacji budynku. Balustrada murywana przy schodach: ubytki do uzupełnienia, murek do odmalowania.

Roślinność istniejącą stanowią: lipa średnicy 40 cm w okolicy istniejącego postoju pojazdów do pozostawienia, krzew bzu przy budowli śmietnika przeznaczony do wykarczowania, rząd drzewek ozdobnych typu Żywotnik zachodni wzdłuż garażu do pozostawienia, krzewy róż do przesadzenia, trawnik szczątkowy do odbudowy.

Obszar, na którym zlokalizowany jest przedmiot opracowania, figuruje w Rejestrze Konserwatora Zabytków, zatem jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego, lecz nie występują na nim

obiekty wymagające takiej ochrony w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568 z późniejszymi zmianami).

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze Natura 2000 oraz nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Przyrody.

Dojazd do miejsca inwestycji możliwy jest bezpośrednio z ul. Piłsudskiego oraz z drogi gminnej ul. Długiej.

4.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE.

Na obszarze prowadzonej inwestycji nie występuje niebezpieczeństwo spływu nadmiernych wód opadowych. Nie są to obszary górnicze. Teren podlega wyłączeniu z produkcji rolnej i leśnej.

Na podstawie odkrywek roboczych gruntu stwierdzono co następuje:

Teren, na którym projektuje się obiekt, jest wolny od zabudowy podziemnej, nie jest wolny od obiektów kubaturowych – budynek Ośrodka Zdrowia oraz budynek garażu i śmietnik murowany. W miejscach projektowanego obiektu teren jest trawiasty – szczątkowy trawnik. Ciągi komunikacyjne wokół budynku utwardzone betonową kostką brukową koloru szarego, grafitowego i czerwonego.

Podłoże jest niejednorodne. Grunty rodzime stanowią gliny, gliny zwięzłe, gliny piaszczyste, , grunty bardzo wysadzinowe nieprzepuszczalne, spoiste z grupy nośności G-3. Poziom lustra wody gruntowej nie zlokalizowano na głębokości 2 m poniżej najniższego punktu w terenie. W podłożu występują korzystne warunki gruntowo-wodne dla posadowienia przedmiotowych obiektów.

Strefa przemarzania h_z wynosi 1,0m p.p.t. (PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie; pkt 2 rys. 1)

5. WARUNKI PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA.

Sposób zagospodarowania terenu nie narusza interesów osób trzecich w zakresie możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich oraz w zakresie ewentualnego prowadzenia sieci uzbrojenia. Uwzględniona została możliwość dojazdu do nieruchomości położonych w obrębie projektowanego przedsięwzięcia.

Zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na mapie sytuacyjnej w skali 1:250 jako „Projekt zagospodarowania terenu” rys. B-003.

5.1.ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.

Zgodnie z założeniami do projektu, zaprojektowano:

- Odnowienie terenu zieleni wraz z nowymi nasadzeniami;
- Wymianę i uzupełnienie elementów małej architektury;
- Utwardzenie gruntu betonową kostką brukową;
- Wymianę nawierzchni przed wejściem głównym;
- Wymianę okładziny schodów zewnętrznych przy wejściu głównym.

5.1.1. ODNOWIENIE TERENU ZIELENI

Zaprojektowana zieleń została usytuowana w planie tak, aby wysokie walory użytkowe były powiązane z otaczającym zagospodarowaniem przestrzennym, krajobrazem oraz poczuciem bezpieczeństwa użytkownika, z uwzględnieniem warunków technicznych, ruchowych, ekonomicznych, środowiskowych, estetyki oraz związanych z utrzymaniem obiektu. Gabaryty obiektu zostały dostosowane do warunków i potrzeb sytuacyjnych oraz w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem.

TRAWNIK

Projektowany trawnik jest to powierzchnia pokryta niską trawiastą roślinnością o jednolitym, gładkim charakterze oraz intensywnym zabarwieniu. Na rozpatrywanym terenie pełni funkcje miejsca do wypoczynku na świeżym powietrzu, stanowi punkt centralny terenu wokół budynku, pełni funkcję estetyczną poprzez wprowadzenie ładu i harmonii oraz stanowi wyraziste tło dla projektowanych nasadzeń.

Roboty przygotowawcze obejmują przygotowanie podłoża, czyli: oczyszczenie terenu z pozostałości po zimie oraz kamieni. Przemieszczenie mas ziemnych do głębokości około 30 cm w celu wyrównania i wyprofilowania powierzchni terenu, a także w celu rozdrobnienia, spulchnienia i napowietrzenia warstwy gleby. Przewiduje się dowóz piasku (jak w przedmiarze robót) w celu zwiększenia przepustowości podłoża, bowiem grunty rodzime są wysadziniowe i mało lub nieprzepuszczalne gliniaste.

Po dodaniu piasku, zaleca się zbadanie odczynu gleby i ew. użyźnienie w zależności od wyników. Gleba zawierająca glinę zawiera zawsze węglan wapnia, a tym samym wykazuje stosunkowo wysoką wartość pH (odczyn zasadowy), która jest dość trwała. Trawniki wymagają podłoża lekko kwaśnego. Gdy pH gleby jest poniżej 5,5, należy ją zwapnować, natomiast na glebach o pH 7,0 - 8,0 należy zastosować nawozy zakwaszające, np. siarczan amonowy.

Składniki użyźniające i nawozy należy wymieszać z ziemią na głębokość 5-8 cm. Następnie całą powierzchnię trawnika należy idealnie wyrównać i ubić przez kilkakrotne grabienie i wyrówny-

wanie terenu na przemian z ugniataniem za pomocą najlepiej specjalnego wału o ciężarze ok. 50-70- kg. Gleba jest wystarczająco ubita jeżeli nie zapada się pod ciężarem człowieka.

Zaprojektowano mieszankę traw uniwersalnych odpornych na deptanie:

- **Życica trwała** (trawa niska o silnym systemie korzeniowym, rozwija się szybko i już po roku od siewu daje piękny trawnik, doskonała do miejsc intensywnie użytkowanych, wymaga częstego koszenia).
- **Kostrzewa czerwona** (pozwala uzyskać ładną, zwartą darni, dobrze znosi częste i niskie koszenie).
- **Wiechlina łąkowa** (trawa niska, o silnych rozłogach, rozwija się wolno i dobrze zimuje, źle znosi zacienienie, w mieszankach trawnikowych do miejsc zacienionych, zawartość nasion tej trawy nie powinna przekraczać 10%),
- **Kostrzewa owcza i kostrzewa różnolistna** (niska trawa o wąskich liściach, zaleca na trawniki rzadko koszone i mało nawożone, dobrze radzi sobie na glebach słabych, piaszczystych i stanowiskach mocno nasłonecznionych).

Zaleca się termin zakładania trawnika i siewu traw od połowy kwietnia do czerwca i od połowy sierpnia do października. W celu uzyskania odpowiednio gęstej trawy należy wysiać 1 kg nasion na 30-40 m² powierzchni.

Trawę należy siać ręcznie lub używając specjalnego siewnika W podzielonych na dwie równe porcje etapach i wykonać wysiew krzyżowo, dwukrotnie pokrywając teren nasionami, co zmniejszy ewentualny błąd nierównomiernego rozmieszczenia nasion. Następnie należy przykryć nasiona ziemią na głębokość 1 cm przez dość mocne grabienie. Nasiona pozostałe na powierzchni dobrze jest przysypać torfem. Na koniec teren można lekko zwałować (nie jest to konieczne przy systematycznym podlewaniu).

Pielęgnacja trawnika polega na regularnym podlewaniu i koszeniu, w razie konieczności nawożeniu i odchwaszczaniu.

PODLEWANIE

Trawnik należy podlewać wcześniej rano (najlepszy moment) lub wieczorem po zachodzie słońca. Można i należy podlać go w upalne popołudnia jeżeli wystąpią wyraźne objawy wędnięcia czy wręcz usychania roślin. Podlewanie w środku upalnego dnia jest mało ekonomiczne z uwagi na 30-40% wyparowanie wody. Najtrudniejszym okresem dla trawnika jest faza wschodów roślin, w której wymagane jest ciągle zraszanie roślin. Najlepsze efekty daje rzadkie ale obfite podlewanie,

np. raz w tygodniu a w okresie suszy co 3-4 dni. Codzienne zraszanie prowadzi do wytwarzania płytkiego systemu korzeniowego i sprzyja rozwojowi chorób. Warstwa gleby, na której są korzenie (ok. 10 cm) powinna być zawsze wilgotna. W następnych sezonach trawa będzie już w stanie przetrwać bez podlewania ok. 2 tygodnie. Przez ok. 3 tygodnie po siewie najlepsze jest podlewanie ręczne za pomocą odpowiednich końcówek zakładanych na wąż ogrodniczy. W późniejszym okresie można stosować przenośne zraszacze, jednak istotne jest ich systematyczne przestawianie, ponieważ nadmierne podlewanie w jednym miejscu powoduje wypłukiwanie składników pokarmowych.

KOSZENIE

Pierwsze koszenie wykonuje się, gdy źdźbła trawy osiągną wysokość ok. 10 cm. Skraca się wtedy trawnik do 6 cm. W późniejszych koszeniach można stopniowo obniżać wysokość noża kosiarzki. Należy pamiętać o zasadzie, że nie ścina się jednorazowo więcej niż połowę rośliny. Po 2-3 koszeniach powinno nastąpić pełne zagęszczenie trawnika. Częste koszenie trawnika sprzyja dobrej jego kondycji i wyglądowi oraz ogranicza się straty składników pokarmowych, zapobiega nadmiernemu wzrostowi roślin, wzmacnia darń, ogranicza rozwój chwastów i aktywność dżdżownic. W połowie października trawnik należy skosić po raz ostatni przed zimą, natomiast wiosną rozpoczyna się koszenie w marcu lub kwietniu w zależności od pogody, kiedy ziemia jest odpowiednio sucha, a trawa zaczyna szybko rosnać.

NAWOŻENIE

Nawożenie mineralne przyczynia się do zwiększenia krzewienia się traw, stopnia pokrycia darni trawnika oraz jego trwałości. Ponadto stosowanie nawożenia zmniejsza możliwość występowania chwastów, jak również poprawia odporność trawnika na użytkowanie. Z punktu widzenia prawidłowego wzrostu i rozwoju traw nawożenie mineralne powinno uwzględniać przede wszystkim takie pierwiastki, jak azot, potas, fosfor, wapń, magnez, żelazo. Istnieje kilka typów, nawozów, które można stosować do nawożenia trawników. Mogą to być nawozy zawierające pojedyncze składniki pokarmowe lub nawozy wieloskładnikowe złożone z kilku składników pokarmowych. Zastosowanie nawożenia wieloskładnikowego upraszcza harmonogram prac, które należy przeprowadzić przy pielęgnacji trawnika.

ODCHWASZCZANIE

Trawniki nawet najbardziej starannie pielęgnowane, są narażone na chwasty. Chwasty o delikatnych łodygach i liściach nie zagrażają trwałości przedmiotowego elementu zieleni, zostaną ścięte w czasie koszenia. (Nie wolno dopuścić do tego, aby zakwitły i się rozsiały). Chwasty rosnące w

kształcie dużych, wyraźnie widocznych rozet, jak mniszek, babka lancetowata, oset, gdy pojawią się na trawniku, należy wypielić ręcznie lub zastosować jeden z dostępnych na rynku preparatów chwastobójczych np. Starane.

Trawnik - kalendarium prac pielęgnacyjnych

Zabieg Pielęgnacyjny	Wiosna	Lato	Jesień	Zima
Koszenie	Jeżeli trawa jest wysadzona przez mróz należy ją zwałować przed koszeniem. Następnie kosić co tydzień na taką wysokość jak latem.	Koszenie 1 do 3 razy w tygodniu w zależności od potrzeb. Jeżeli w końcu lata jest sucho -kosić wyżej	Ostrza podnosimy wyżej w miarę jak trawa wolniej rośnie. W końcu jesieni kosimy wysoko.	Jeżeli trawa urosła, można przyciąć końce traw
Podlewanie	Konieczne jedynie w końcu wiosny i tylko w miejscach suchych	W miarę potrzeb. Jeżeli końcówka lata jest sucha należy podlewać obficie	Podlewanie okazjonalne gdy jest sucho	.
Nawożenie	Wysianie wiosennej dawki nawozów w pełni lub w końcowym okresie wiosny	Letnia dawka nawozów w początkowej fazie lata	Jesienna dawka nawozów w początkowej fazie jesieni	.
Napowietrzanie i wyczesywanie	Lekkie wyczesywanie pod koniec wiosny	Wertykulacja i nakłuwanie intensywnie używanego trawnika, głównie pod koniec lata	Wyczesywanie i napowietrzanie trawnika lub wycinanie otworów w celu pozbycia się resztek organicznych, głównie na początku jesieni.	.
Walka z chwastami i mchem	Posypanie warstwą piasku, jeśli jest mech (zamiast nawożenia wiosnego)	Zastosowanie herbicydu	Zastosowanie herbicydu i posypanie piaskiem w początkowym okresie jesieni	.
Zwalczanie chorób i szkodników	.	.	Zastosowanie pestycydu /herbicydu	.
Inne zabiegi	Na początku wiosny przycięcie krawędzi trawnika i ewentualnie prace renowacyjne	.	Renowacja jesienna i wysypanie warstwą gleby. Usuwanie opadłych liści	Usuwanie liści. Konserwacja narzędzi

NASADZENIA

W celu dostosowania projektowanej infrastruktury do charakteru otoczenia, do zachowania czytelności, porządku i harmonii w przestrzeni użyto zieleni oraz małej architektury.

Projektowanymi elementami zieleni są drzewka i krzewy ozdobne. Krzewy występują w pasach zieleńców pomiędzy utwardzeniem gruntu z betonowej kostki brukowej oraz przy śmietniku i jako żywopłot wzdłuż chodnika w ciągu ul. Piłsudskiego. Pozostały nieutwardzony teren inwestycji należy obsiać trawą ogrodową.

Zaleca się stosowanie zieleni skłonnej do powolnego rozrastania się, czyli takiej, która nie przysłoni elementów konstrukcyjnych projektowanego obiektu. Zalecanym rozwiązaniem jest stosowanie roślin niskich oraz roślin typu alejowego o małym przyroście systemu korzeniowego, ziemozielonych. W przypadku drzew, powinny być one stosowane w taki sposób, aby nie zakłócały kierowcom widoczności.

Krzewy lub drzewka ozdobne, sadzone w odległości około 0,5÷1,0÷1,5m od siebie, winny nadawać się do nasadzeń pojedynczych i grupowych, znosić cięcia i uszkodzenia mechaniczne, wytrzymywać temperatury do ± 30 °C. Proponuje się wykorzystanie drzewek i krzewów ozdobnych dobrze rosnących zarówno na nasłonecznionych jak i półcienistych i cienistych stanowiskach.

Przed obsadzeniem zieleńca krzewami należy skonsultować się z Inwestorem

Zaprojektowano nasadzenia krzewami ozdobnymi:

- 1) wzdłuż granicy działek nr 707 oraz 706 przy płocie na pasie szerokości 70 cm długości 54,3 m oraz wzdłuż utwardzenia gruntu na długości 54 m, szerokości zmiennej, jak na rysunku B-004 oraz B-005:

Lp.	Nazwa	Średnica dorosłego krzewu/Wysokość [cm]	Ilość
1	Berberis Thunbergii Bonanza gold	50/50	21
2	Berberis Thunbergii Red Pillar	80/150	8
3	Żywotnik zachodni Spiralis	60/200	52
4	Modrzew japoński Stiff Weeping	100/130	1
5	Jałowiec Blue Arrow	40/200	2
6	Tawuła japońska	80/100	6
7	Jałowiec rozesłany Nana	1,5/40	4
8	Hosta Love Pat funkia	40-50/40	13
9	Thuja Kula szczepiona na pniu	80/(130pień +80)	2
Suma			109

- 2) przy wejściu głównym do budynku – pas szerokości 70 cm:

Lp.	Nazwa	Średnica dorosłego krzewu/Wysokość [cm]	Ilość
1	Jałowiec Blue Arrow	40/200	4
2	Thuja occidentalis Danica	50	46
Suma			50

3) jako żywopłot wzdłuż krawędzi chodnika ul. Piłsudskiego:

Lp.	Nazwa	Średnica dorosłego krzewu/Wysokość [cm]	Ilość
1	Berberis Thunbergii Red Pillar	80/150	102
2	Berberis Thunbergii Bonanza gold	50/50	103
Suma			205

4) nasadzenia przy śmietniku.

Lp.	Nazwa	Średnica dorosłego krzewu/Wysokość [cm]	Ilość
1	Bluszcz pospolity Goldheart Hedera helix	-	3
Suma			3

Wielkość robót została ujęta w przedmiarze robót.

Gabaryty elementów konstrukcyjnych obiektów oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych – Rys. B-005 Przekroje konstrukcyjne.

5.1.2. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Obiekty małej architektury, takie jak kosze na śmieci czy ławki parkowe powinny pasować kształtem i formą do otoczenia. Kształt i formę elementów należy uzgodnić z Inwestorem.

Zaprojektowano ławki parkowe żeliwne z podłokietnikiem, siedziskiem i oparciem z desek. Stosowane materiały powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami przed działaniem czynników atmosferycznych, korozją metalu, czy korozją biologiczną.

5.1.3. UTWARDZENIE GRUNTU BETONOWĄ KOSTKĄ BRUKOWĄ

Zaprojektowane utwardzenie gruntu zostało usytuowane w planie tak, aby wysokie walory użytkowe były powiązane z otaczającym zagospodarowaniem przestrzennym, krajobrazem oraz poczuciem bezpieczeństwa użytkownika, z uwzględnieniem warunków technicznych, ruchowych, ekonomicznych, środowiskowych, estetyki oraz związanych z utrzymaniem obiektu. Gabaryty obiektu zostały dostosowane do warunków i potrzeb sytuacyjnych oraz w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem.

W podłożu, na rozpatrywanym odcinku trasy zalegają grunty bardzo wysadzinowe z grupy nośności G3, o nienawierconym z.w.g. do głębokości 2 m. Warunki wodne dobre.

Przed utwardzeniem terenu kostką należy wyprofilować poprzez przemieszczenie mas ziemnych do głębokości ok. 40 cm koryto obiektu tak, aby w późniejszym etapie dowiązać nawierzchnię z kostki z chodnikami istniejącymi. Podłoże nawierzchni po zagęszczeniu i profilowaniu należy wzmocnić warstwą geowłókniny np. TYPAR SF20.

Korzystając z naturalnego ukształtowania terenu, należy uformować 10-o centymetrowy uskok pomiędzy powierzchnią górną utwardzanego gruntu, a projektowaną rabatą położoną od strony budynku (rys. B-005 arkusz 1/2).

Projektuje się ułożenie warstwy odsączającej grubości 15 cm oraz położenie warstwy ścieralnej gr. 6 cm z betonowej kostki brukowej czerwonej i grafitowej, dopasowanych do ciągów istniejących, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm.

Spadek poprzeczny równy 1% skierowano na nasadzenia, spadki podłużne należy dowiązać do istniejących chodników. Wartość minimalna spadków podłużnych winna wynosić 0,3 %.

Z uwagi na charakter obciążenia umacnianego terenu (wyłącznie ruch pieszych), zaprojektowano wykonanie obramowania z palisady betonowej okrągłej grafitowej 11x25 cm na ławie betonowej zwykłej, beton C8/10 oraz, od strony działki nr ew. 706, obrzeże typu geoBORD listwa 4,5x100 cm kotwione gwoździami 30x250 mm 4szt/mb.

5.1.4. REMONT NAWIERZCHNI PRZED WEJŚCIEM GŁÓWNYM DO BUDYNKU

Zaprojektowane utwardzenie gruntu zostało usytuowane w planie tak, aby wysokie walory użytkowe były powiązane z otaczającym zagospodarowaniem przestrzennym, krajobrazem oraz poczuciem bezpieczeństwa użytkownika, z uwzględnieniem warunków technicznych, ruchowych, ekonomicznych, środowiskowych, estetyki oraz związanych z utrzymaniem obiektu. Gabaryty obiektu zostały dostosowane do warunków i potrzeb sytuacyjnych oraz w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem.

W podłożu, na rozpatrywanym odcinku trasy zalegają grunty bardzo wysadzinowe z grupy nośności G3, o nienawierconym z.w.g. do głębokości 2 m. Warunki wodne dobre.

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną należy wymienić na, dopasowaną do chodnika i zjazdu istniejącego, nawierzchnię z betonowej kostki brukowej czerwonej gr. 8 cm.

Projektuje się wykonanie koryta głębokości 48 cm ze spadkiem podłużnym w kierunku ul. Piłsudskiego. Należy wzmocnić grunty do grupy nośności G1 za pomocą warstwy geosyntetyku: geowłókniny np. TYPAR SF40.

Z uwagi na przeznaczenie obiektu, zaprojektowano konstrukcję nawierzchni z dopuszczeniem postoju pojazdów przed wejściem głównym: warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/d gr. 15 cm; warstwa podbudowy zasadniczej z kamiennego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm gr. 15 cm, warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm, nawierzchnia z betonowej kostki brukowej czerwonej gr. 8 cm obramowane obrzeżem betonowym 8x30x100 cm na ławie betonowej z oporem, beton C12/15.

5.1.5. REMONT SCHODÓW WEJŚCIOWYCH ORAZ MURKA

Remont schodów wejściowych zewnętrznym polega na wymianie okładziny typu lastryko oraz ewentualnym wyprofilowaniu stopni zachowując spadki podłużne równe 0,5 %.

Podłoże przed położeniem płytek okładzinowych należy zagruntować. Płytki ceramiczne układać na kleju elastycznym (przeznaczonym do stosowania zewnętrznego). Płytki ceramiczne należy dostosować do elewacji budynku oraz uzgodnić z Inwestorem. Należy zastosować płytki antypoślizgowe ryflowane na stopniach.

Uzupełnić ubytki w elewacji murka przy schodach. Murek przed wykończeniem malowaniem/tynkowaniem zagruntować. Do odmalowania/tynkowania murka należy użyć farb/tynków w kolorze elewacji do stosowania zewnętrznego.

Gabaryty elementów konstrukcyjnych obiektów oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych.

5.2. PODSTAWOWY ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI.

Lp.	Nazwa elementu	J.m.	Ilość
I	II	III	IV
<i>Utwardzenie gruntu</i>			
1.	Długość łączna	m	54,3
2.	Szerokość	m	2

3.	Powierzchnia całkowita	m ²	108,6
4.	Nawierzchnia	materiał	Betonowa kostka brukowa gr. 6 cm
<i>Remont nawierzchni przed wejściem głównym do budynku</i>			
1.	Długość w osi	m	9,95
2.	Szerokość	m	4,0
3.	Powierzchnia całkowita wraz z poszerzeniami pod ławki parkowe	m ²	46
4.	Nawierzchnia	materiał	Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm
<i>Przedłużenie chodnika przy śmietniku</i>			
1.	Długość	m	2,4
2.	Szerokość	m	1,2
3.	Powierzchnia	m ²	2,88
4.	Nawierzchnia	materiał	Betonowa kostka brukowa gr. 6 cm
I	Ściółkowanie ogrodową korą sosnową	m ²	59,87
II	Wypełnienie rabaty kamieniem ogrodowym	m ²	60,38
III	Palisada betonowa okrągła 11x25 cm	m	54,3
		szt.	494
IV	Obrzeże typu geoBORD Listwa 4,5x100 cm	m	54,3
V	Gwoździe do kotwienia 30x250 mm 4szt/mb	szt.	217
VI	Obrzeże betonowe 6x20x100 cm	m	4,8
VII	Obrzeże betonowe 8x30x100 cm	m	25
VIII	Obramowanie z kostki kamiennej ok. 10 cm	m	82,5
IX	Nasadzenia	szt.	

6. WPLYW OBIEKTU NA OTOCZENIE W FAZIE EKSPLOATACJI.

Projektowaną inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r. Nr 257 poz. 2573 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 21 sierpnia 2007r. zmieniającego rozp. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2007r. nr 158, poz. 1105), należy zaliczyć do przedsięwzięć, które nie wpływają znacząco na pogorszenie stanu środowiska.

Zagospodarowanie placu przy Ośrodku Zdrowia w Modliborzycach i jego użytkowanie nie wpłynie niekorzystnie na środowisko naturalne: zanieczyszczenie wód, powietrza czy gleby, oraz na zdrowie użytkowników i otoczenie.

Zamierzona inwestycja nie pozbawia dostępu do drogi publicznej oraz nie uniemożliwia korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek.

7. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA.

Zgodnie z Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351 o ochronie przeciwpożarowej oraz wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, czy innego miejscowego zagrożenia zapewnione jest poprzez zastosowanie materiałów ognioodpornych; wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa i ochronie zdrowia, życia oraz mienia, zapewnienie dostępu / dojazdu obsłudze technicznej, czy pojazdów uprzywilejowanych w celu prowadzenia działań ratowniczych.

8. ROBOTY ZIEMNE.

Zaleca się wykonanie robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego tj. koparek, ładowarek, ubijaków mechanicznych z przemieszczaniem nadmiaru i niedoboru gruntu spycharkami, zgarniarkami, bądź równiarkami. Ręczne roboty ziemne zaleca się w przypadku szczegółowego kształtowania danego elementu obiektu drogowego. Grunty występujące na przedmiotowym obiekcie zaliczono do grupy nośności G3.

Roboty ziemne obejmują następujące czynności: przemieszczanie warstwy gleby i humusu, przemieszczenie mas ziemnych na miejscu w celu wyrównania i wyprofilowania terenu. Korytowanie z zagęszczeniem dna. Dowóz piasku i przemieszczanie do głębokości 30 cm w ramach poprawy przepuszczalności gruntu rodzimego pod trawnik i nasadzenia.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą [III] p.2.10 ze szczególną uwagą na zagęszczenie dna koryta.

Wzmocnienie podłoża

Podłoże, gdzie w górnej jego części zalegają grunty z grupy nośności G3, należy doprowadzić do grupy nośności G1 za pomocą geosyntetyków, np. geowłókniny TYPAR.

Uwaga!

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać

urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

9. USTALENIA PROCEDURALNE.

Przy wykonaniu robót budowlanych należy zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 roku w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu ogłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem /M.P. Nr 39/94 poz. 335/ z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8 lutego 1995 roku / z późniejszymi zmianami, jak też normy PN-EN 13043 z 2003 roku kruszywa do mieszanek bitumicznych oraz nawierzchni dróg, lotnisk i innych przeznaczonych do ruchu.

Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

10. LITERATURA FACHOWA, NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

- I. **Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r.-Prawo budowlane, Dz. U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118 z późn. zm.**
- II. PN-B-06050 – Roboty ziemne. Geotechnika. Wymagania ogólne
- III. PN-S-02205 – Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania.
- IV. PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- V. PN-S-02204:1997 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg
- VI. Wielka Encyklopedia Ogrodnictwa, MUZA SA, Warszawa 1994
- VII. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie metod i podstaw kosztorysowania obiektów i robót budowlanych. M.P.1996r. Nr 48, poz. 461.
- VIII. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów

- i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. Dz.U.1995r. Nr 25, poz. 133.
- IX. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
- X. **Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.** Dz.U.1999r. Nr 43 poz.430.
- XI. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r.** w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (DzU Nr 168, poz. 1763)
- XII. Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – część I i II, GDDKiA, Warszawa 2003
- XIII. Ustawa z dnia 10.06.1994r. o zamówieniach publicznych. Dz.U.1994r. Nr 76, z późn. zm.
- XIV. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26 lutego 1999 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 30 marca 1999 r. Nr 26, poz. 239.
- XV. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 20 grudnia 2000 r. Nr 114, poz. 1195.
- XVI. Ustawa z dnia 27.04.2001r. prawo ochrony środowiska Dz.U.2001r. Nr 62 poz.627; z późn. zm.
- XVII. Ustawa z dnia 18.07.2001 prawo wodne Dz.U.2001 r. Nr 115, poz. 1229; z późn. zm.
- XVIII. Ustawa z dnia 04.02.1994 prawo geologiczne i górnicze Dz.U.1994r. Nr 27, poz.96; z późn. zm.
- XIX. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie projektu prac geologicznych. Dz.U.1994r. Nr 91, poz. 426.
- XX. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351
- XXI. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym - Dz. U.2003 Nr 80, poz. 717 z późn. zm.
- XXII. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Z późn. zm.

- XXIII. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. – Dz.U.2010 nr 213, poz. 1397 z późn. zm.

Wytyczne i instrukcje.

- XXIV. Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych. GDDP, Warszawa 1999.

Projektował :