

OPIS MAŁEJ ARCHITEKTURY, PROJEKTU ZIELENI, UKSZTAŁTOWANIA TERENU – PROJEKTU NAWIERZCHNI

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zamienny projekt zazielenienia i małej architektury dla inwestycji pn.

Budowa Szkoły Podstawowej w Dziekanowicach

wraz z infrastrukturą techniczną i komunikacyjną – **etap I : szkoła i szkoła zero**

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Niniejszy projekt obejmuje fragment terenu w miejscowości Dziekanowice gm.

Dobczyce przeznaczanego pod budowę szkoły podstawowej i szkoły „0” (I etap) oraz ciągów jezdnych i pieszych , niwelacji terenu . W następnym etapie przewiduje się budowę hali sportowej wraz z boiskiem sportowym i drugiej części ciągów jezdnych i pieszych .

Teren istniejący jest wolny od zabudowy , o znacznym nachyleniu w kierunku południowo-wschodnim i oznaczeniu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Dobczyce – sołectwo Dziekanowskie UP z przeznaczeniem podstawowym - usługi publiczne .

3. Projekt zazielenienia terenu

Orientacja projektowanych budynków szkoły : północ-południe ze względu na możliwość wykorzystania energii słonecznej przez usytuowane na dachach od strony południowej paneli fotowoltaicznych oraz pasywne ogrzewanie pomieszczeń użytkowych .

Wejścia do szkoły i szkoły „0” od strony północnej . Od strony południowej projektuje się teren rekreacyjny ze sceną terenową .

Wzdłuż północnych elewacji budynków projektuje się trawniki, przy wejściach znajdują się skwery obsadzone krzewami Azalii Indyjskiej i Funkii 'Fire and Ice'.

Scenę terenową, znajdującą się na południe od budynku szkoły, od strony wschodniej okala w projekcie pas kwiatów Żagwinu ogrodowego.

Planuje się sadzenie krzewów Tamaryszku Francuskiego wzdłuż ścieżki prowadzącej do śmietnika i okalających południowo-zachodnie ściany budynku śmietnika.

Zakłada się obsianie terenu trawnikiem odpornym na deptanie.

Rośliny wymagają pielęgnacji i nawadniania. Przy zazielenieniu wymagane są zabiegi pielęgnacyjne, wiosną należy ogród nawozić.

Projekt zakłada nasadzenia w postaci bylin.

W przypadku krzewów dla ukształtowania warstwy wegetacyjnej obowiązuje zasada, że grubość warstwy substratu dla zazielenienia intensywnego nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości rośliny.

Dla trawników i podobnych pokryć grubość intensywnej warstwy wegetacyjnej ma wynosić min. 20 cm.

4. Technologia prac ogrodniczych:

Drzewa

4.1 Wymagania dotyczące sadzenia drzew

- pora sadzenia - jesień lub wiosna, istniejące drzewa i krzewy znajdujące się w obrębie wykopów pod budynek – pora przesadzania – od wiosny do jesieni
- pozyskiwać jako formy pienne
- dołki pod drzewa powinny mieć wielkość o wymiarach 0,7x0,7m
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce.
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę oraz podlać zabezpieczyć przed wiatrem przez palikowanie.

Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew

- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

Planowane drzewa

Klon kulisty (*Acer platanoides* Globosum) jest drzewem o niewielkich wymaganiach. Znosi większość typów gleb, o ile nie są zbyt suche, podmokłe lub zasolone. Toleruje też różne stanowiska i dobrze znosi niskie temperatury oraz miejskie zanieczyszczenia. Charakteryzuje się niemal kulistą, lekko spłaszczoną od góry koroną i słabym wzrostem (dorasta do 3-6m).

4.2 Krzewy i kwiaty

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

- Sadzonki krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy: pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany, przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik, system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne. U roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona, pędy korony krzewów nie powinny być przycięte, chyba, że jest to ciecie formujące.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
 - odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
 - ślady żerowania szkodników,
 - oznaki chorobowe,
 - zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
 - martwice i pęknięcia kory,
 - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.
 - Pora sadzenia - jesień lub wiosna, w przypadku krzewów w pojemnikach pora sadzenia jest dowolna;
 - Dołki pod krzewy powinny mieć wielkość 0,5x0,5m i zaprawione ziemią urodzajną,
 - Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rosła w szkółce.
- Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,

- Korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- Korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę oraz podlać.

Planowane krzewy

Różanecznik (*Rhododendron repens*) – krzew osiągający wysokość 1,5 m. Kwitnie bardzo wcześnie, począwszy od kwietnia. Różaneczniki o ulistnieniu zimozielonym wymagają stanowiska osłoniętego, cienistego. Muszą mieć glebę kwaśną i próchniczną, doskonała jest ziemia wrzosowa. Glebę należy stale utrzymywać w stanie wilgotnym. Regularnie trzeba też stosować ściółkę z trocin, rozdrobnionej kory lub torfu. Zawsze usuwać przekwitłe kwiaty. Nie można dostarczać nawozów zawierających wapń. Rośliny można przycinać tylko w razie konieczności.

Tamaryszek francuski (*Tamarix gallica* L.) Liściasty krzew ozdobny wyrastający do 2-3m wysokości. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Dobrze rośnie na lekkiej i przepuszczalnej glebie, wymaga słonecznego stanowiska. Ma bardzo głębokie korzenie i dlatego jest dość wytrzymały na suszę. Dobrze również znosi zasolenie gleby i zanieczyszczenia powietrza, nie jest natomiast całkowicie mrozoodporny i w czasie surowych zim może przemarznąć, szczególnie wrażliwe na mróz są młode okazy, dlatego warto je osłonić na zimę gałązkami iglaków. Przemarznięte krzewy jednak się odradzają. Co kilka lat należy go silnie przyciąć, będzie wówczas bardziej zagęszczony i będzie obficie kwitnął. Również w przypadku przemarznięcia obumarłe pędy należy uciąć nisko nad ziemią.

Planowane kwiaty

Żagwin ogrodowy (*Aubrieta* hybryda)

Roślina ta osiąga wysokość 10-15 cm. Jest zimozielona i tworzy zwarte, szarzielone kobierce i poduszki. Na owłosionych pędach znajdują się eliptyczne, ząbkowane liście. Wiosną i wczesnym latem pokrywa się ogromną ilością purpurowych kwiatów. Preferuje stanowiska słoneczne i półcieniste. Potrzebuje żyznej gleby zawierającej wapń. Zimą żagwin jest wrażliwy na nadmierną wilgotność gleby, dlatego warto przed sadzeniem roślin wymieszać glebę z gruzem lub pokruszonymi ceglami. Sadzić w odstępach 15 cm. Przycinać po kwitnieniu, aby zakwitła także jesienią.

Funkia 'Fire and Ice' (Hosta tratt.)

Funkia to roślina wieloletnia, krzewiasta, wys. 15 - 25 cm. Posiada ozdobne, nieco lśniące liście, w środkowej części blaszki czysto białe, na brzegu ciemnozielone. Jasnofioletowe kwiaty rozwijają się w lipcu-sierpniu. Dobrze rośnie na słonecznych, półcienistych i cienistych stanowiskach, na umiarkowanie wilgotnej glebie. Na miejsca stałe wysadzać w fazie 5-6 liści w odległości 30-35 cm. Nie tolerują suszy. Funkia lubi od czasu do czasu być nawożona.

Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- kopczykowaniu krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

Cięcia żywopłotów powinny być intensywne od pierwszych lat po posadzeniu. Ciecie po posadzeniu powinno być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, cięcia dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie cięcia górnej powierzchni żywopłotu.

4.3 Trawniki.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm). Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem. Teren powinien być

wyrównany i splantowany. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana. Przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić.

Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września.

Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m². Na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m²,

Przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

Siew mieszanki traw należy rozpocząć dopiero w kilka dni po przygotowaniu gleby.

Do obsiania zastosowano mieszankę traw np. typu Graminex Wembley - dekoracyjny trawnik wybitnie odporny na deptanie.

Skład mieszanki traw:

Kostrzewa czerwona 30%

Rajgras angielski 20%

Rajgras angielski 20%

Rajgras angielski 15%

Wiechlina łąkowa 5%

Wiechlina łąkowa 5%

Rajgras angielski 5%

Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- Następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,

- Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwsza połowę października),
- Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać w regularnych odstępach czasu,
- Chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie. Środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Napowietrzanie trawników zapobiega pojawieniu się mchu.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu.

5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Wzdłuż placu i sceny terenowej, a także przy terenie przeznaczonym na plac zabaw zaprojektowano rozmieszczenie szesnastu ławek np. typu SATERNUS Ławka Gamma betonowa 40029 i dziewięciu koszy na śmieci z segregacją odpadów (np. typu Metalco ECOMIX). Po stronie północnej, przy wejściach do budynków sytuuje się dwa stojaki na rowery, np. typu Metalco SPYRA.

6. PROJEKT NAWIERZCHNI

Nawierzchnię placu i wewnętrznych dojazdów do budynku projektuje się z kostki brukowej, np. typu Bruk-bet Babilon 60mm, w kolorze Pastelowa Harmonia, ograniczonych obrzeżami trawnikowymi (80x250x1000mm) w kolorze żółtym.

Zarówno drogi, jak i ścieżki pieszo-rowerowe projektuje się z nawierzchnią asfaltową.

Nawierzchnię placu zabaw projektuje się jako nawierzchnię poliuretanową o grubości 40 mm (np. typu SAFEPLAY), na podbudowie z chudego betonu 10cm.

7. PROJEKT ŚMIETNIKA

W odległości 10,37 m od południowo-wschodniej elewacji budynku szkoły projektuje się usytuowanie budynku śmietnika, z dojściem od strony północnej.

Śmietnik i fragment muru oporowego, przylegającego do budynku śmietnika od strony południowo-wschodniej, wykonany z gabionów o grubości 25 cm.

8. PROJEKT OGRODZENIA

Projektuje się ogrodzenie terenu ogrodzeniem systemowym np. typu PLAST-MET. Ogrodzenia systemowe, z dwoma bramkami wejściowymi .

Fragment ogrodzenia tymczasowego od strony zachodniej z siatki i słupków stalowych.

Opracował : Maja Kowalik