

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

0. Spis zawartości opracowania	str. 02
A. Opis techniczny do projektu arch-budowlanego	str. 03-18
B. Opis techniczny do projektu nasadzeń zieleni	str. 19-24
C. Opis techniczny do projektu branżowego - instalacji elektrycznej	str. 25-27
D. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 28-31

II Część graficzna:

- Plan zagospodarowania terenu	skala 1:100	Rys. nr AR.PW.01	str. 32
- Zagospodarowanie uszczegółowienie	skala 1:100	Rys. nr AR.PW.02	str. 33
- Rzut utwardzeń terenu	skala 1:100	Rys. nr AR.PW.03	str. 34
- Detal: Przekrój przez nawierzchnię	skala 1:50	Rys. nr AR.PW.04	str. 35
- Detal: Kształtowanie pergoli ozdobnej	skala 1:50	Rys. nr AR.PW.05	str. 36
- Nasadzenia zieleni, strefy wymagań glebowych	skala 1:100	Rys. nr AR.PW.06	str. 37
- Detal: głąz narzutowy	skala 1:50	Rys. nr AR.PW.07	str. 38

III. Załączniki:

- Oświadczenia projektantów /architektura i elektryka/	str. 39-40
- Uprawnienia projektantów i zaświadczenia /architektura i elektryka/	str. 41-43
- Decyzja nr 117/2020 z dnia 10.08.2020 o warunkach zabudowy wydana przez Prezydenta Miasta Zabrze	str. 44-49
- Warunki techniczne budowy oświetlenia dla przedmiotowego zadania – wydane przez Wydział Infrastruktury Komunalnej UM Zabrze – warunki znak IK-I.7021.5.36.2020.ŁCh z dnia 23.04.2020	str. 50- 52
- Uzgodnienie lokalizacji projektowanej strefy „wypoczynku” przy C. Skłodowskiej w Zabrzu – ZPEC Sp. z o.o. Pismo znak TPIKi/26/2020/928 z dnia 04.06.2020r.	str. 53-54
- Projekt oświetlenia zewnętrznego dla 2 latarni – weryfikacja natężenia światła zgodnie z normą PN-EN 13201	str. 55-60

A. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO BUDOWY
INSTALACJI OŚWIETLENIA WRAZ Z DWOMA LAMPAMI TERENOWYMI; BUDOWY
OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM: ŁAWKI, KOSZE NA
ŚMIECI, STOLIKI DO GRY W SZACHY, STÓŁ DO PIŁKARZYKÓW, PERGOLI OZDOBNYCH;
KAMIENI NARZUTOWYCH ORAZ TABLICY INFORMACYJNEJ; UTWARDZENIE TERENU;
NASADZENIE ZIELENI OZDOBNEJ - W OBRĘBIE ISTNIEJĄCEGO ZIELEŃCA
MIEJSKIEGO NA DZIAŁKACH NR 6168/9 I 6169/9 W ZABRZU
PRZY UL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ.**

/W ramach zadania inwestycyjnego pn.:

„Strefa wypoczynku w Centrum Integracji Osiedla Kotarbińskiego” - wniosek nr P0018,
realizowany w ramach VI Edycji Zabrzeńskiego Budżetu Partycypacyjnego.”/

A. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI:

- Podstawą opracowania projektu jest zlecenie Inwestora:

MIASTO ZABRZE

**z siedzibą władz w Urzędzie Miejskim, ul. Powstańców Śl. 5-7, 41-800 Zabrze
reprezentowane**

przez Prezydenta Miasta Zabrze Małgorzatę Mańkę – Szulik

- Ustne i pisemne uzgodnienia z Osobami reprezentującymi Zamawiającego (zgodnie z Umową i ustaleniami) oraz z Wnioskodawcą wniosku P0018 Budżetu Partycypacyjnego;
- Oględziny terenu i wizja lokalna;
- Zaakceptowana przez Zamawiającego, Jego przedstawicieli, Wnioskodawcy oraz przyszłych Użytkowników koncepcja projektowanej inwestycji;
- Aktualna mapa do celów projektowych terenu w skali 1:500;
- Warunki podłączenia pod instalację oświetleniową (w ramach wewnętrznej instalacji ośw.)
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania:
 - a. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 1994 Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami)
 - b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. z 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami)
 - c. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. Z 2012r. Poz 462 z późniejszymi zmianami);

1.1 OGÓLNY PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Przedmiotem inwestycji jest utworzenie reprezentacyjnego punktu Osiedla Kotarbińskiego – w postaci „Centrum Integracji Osiedla Kotarbińskiego” (w ramach wniosku P0018 Zabrzeńskiego VI Budżetu Partycypacyjnego) – poprzez wykonanie wskazanych w dokumentacji projektowej robót budowlanych, instalacyjnych, montażowych oraz wykonanie nowych nasadzeń zieleni ozdobnej na terenie istniejącego skweru zielonego przy ulicy Marii Curie-Skłodowskiej w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego placu zabaw i siłowni pod chmurką.
Powierzchnia terenu objętego opracowaniem – około 400m².

Zakres robót budowlanych objętych wnioskiem o pozwoleniu na budowę:

- montaż dwóch latarni oświetlenia parkowego (o wysokości słupa h=5m + nasada świetlna wg wzoru w dalszej części opisu) o źródle światła LED wraz z linią zasilającą (zasilanie wg warunków znak IK-I.7021.5.36.2020.ŁCh z dnia 23.04.2020r. wydanych przez Wydział Infrastruktury Komunalnej UM Zabrze – zasilanie w ramach wewnętrznej instalacji zasilającej prowadzonej od istniejącej wskazanej w warunkach latarni parkowej sąsiadującej z terenem objętym inwestycją).

Zakres robót budowlanych objętych „zgłoszeniem wykonania robót budowlanych niewymagających uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę”:

- budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym tj. 4 ławek, 4 koszy na śmieci, 2 pergoli drewnianych ozdobnych na rośliny pnące, 2 zestawów (stolik i 2 siedziska) do gry w szachy, 1 stół do gry w piłkarzyki, 1 duży kamień narzutowy z napisem dekoracyjnym, 9 małych kamieni narzutowych ozdobnych oraz 1 tablica informacyjna.

Zakres robót budowlanych nie wymagających zgłoszenia robót czy też uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę:

- uporządkowanie terenu: wycinka zieleni (drzewa wskazane w dalszej części opracowania);
- wykonanie utwardzenia terenu z kostek betonowych bezzazowych ułożonych w odsunięciu – z wypełnieniem szczelin grysem kamiennym 2-6mm zespolonym żywicą polimerową o grubości 6-8cm: w ramach utwardzenia terenu wykonanie dużego placu o średnicy około 9m z poszerzonymi strefami zewnętrznymi (w ramach których lokalizowane są elementy małej architektury) oraz centralnie usytuowaną strefą zieleni urządzonej z kamieniem ozdobnym narzutowym; wykonanie ścieżek komunikacyjnych dla pieszych zapewniających dojście do placu;
- nasadzenia zieleni ozdobnej: krzewów, bylin oraz pozostałych roślin wg szczegółowego spisu, siew trawnikowy;

Cała strefa będzie w pełni dostępna dla osób niepełnosprawnych ze szczególnym uwzględnieniem osób poruszających się na wózkach.

Przedmiotowa inwestycja nie stanowi parku rozrywki – nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Zagospodarowanie w ramach istniejącego skweru zielonego w Zabrzu przy ulicy Marii Curie-Skłodowskiej. Zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na kopii aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:500 (AR.PBW.01) oraz 1:100 (uszczegółowienie) – AR.PBW.02
Szczegółowe dane dotyczące całego zakresu inwestycji i poszczególnych elementów zostały opisane i ukazane w dalszej części opracowania.

1.2 Lokalizacja inwestycji i obszar oddziaływania:

Działki budowlane nr 6168/9 i 6169/9 w Zabrzu
obwód Zabrze, jednostka ewid. Zabrze
Istniejący zieleniec miejski
ul. Marii Curie-Skłodowskiej, 41-800 Zabrze

Wyżej wymienione działki inwestycyjne są w dysponowaniu Miasta Zabrze na cele realizacji inwestycji.

Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w obrębie działek inwestycyjnych tj. działek nr 6168/9 i 6169/9.

1.3 Inwestor:

MIASTO ZABRZE

z siedzibą władz w Urzędzie Miejskim, ul. Powstańców Śl. 5-7, 41-800 Zabrze
reprezentowane przez Prezydenta Miasta Zabrze Małgorzatę Mańkę – Szulik

1.4 Uwarunkowania związane z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Wszystkie strefy funkcjonalne skweru muszą być dostępne dla osób niepełnosprawnych ze szczególnym uwzględnieniem osób poruszających się na wózkach inwalidzkich – układ zapewnia bezpośredni dostęp z dróg komunikacji ogólnej na teren objęty opracowaniem.

Nawierzchnia ścieżek i alejek musi być wykonana w sposób zapewniający swobodne poruszanie się po terenie dzieci, mam z wózkami, osób starszych oraz niepełnosprawnych. Nawierzchnia musi być gładka lecz nieśliska (projektuje się nawierzchnię komunikacyjną oraz stref utwardzonych z kostek betonowych bezzazowych ułożonych w odsunięciu – z wypełnieniem szczelin grysem kamiennym 2-6mm zespolonym żywicą polimerową).

2. STAN ISTNIEJĄCY – OPIS TERENU, UZBROJENIE.

2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu:

Obszar inwestycji stanowi teren zielonego skweru z widocznymi elementami infrastruktury technicznej (istniejąca komora ciepłownicza i studnie) i widocznych wydeptanych ścieżek komunikacyjnych, zaniedbanych nasadzeń ozdobnych, chaotycznych nasadzeń samoistnych (zieleń wysoka i krzewy) oraz nasadzeń zastępczych (szpaler śliw).

Na terenie brak jakiegokolwiek zabudowy kubaturowej.

W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się układ chodników typu parkowego z kostki betonowej, plac zabaw dla dzieci, siłownia zewnętrzna, parkingi i toaleta publiczna zautomatyzowana (na etapie realizacji mapy do celów projektowych teren był przygotowywany pod montaż toalety).

Na terenie zlokalizowane są:

- zieleń wysoka - drzewa (śliwy i głogi);
- drzewka stanowiące uporządkowane nasadzenia zastępcze prowadzone wzdłuż istniejących chodników (wiśnia osobliwa w odmianie umbraculifera (prunus eminens);
- zieleń średniowysoka i niska (krzewy: głogi oraz leszczyna);
- czynna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieć ciepłownicza preizolowana i istniejąca komora ciepłownicza;

Teren jest płaski – w całości zawiera się w ramach rzędnych +245,75 - +245,93 (z minimalnym spadkiem w kierunku południowym)

Projektowane elementy: latarnie oraz elementy małej architektury objęte zgłoszeniem są zlokalizowane w odsunięciu od istniejących sieci (elementy montażowe i fundamenty są mocowane płytko w gruncie w odsunięciu od sieci – tj. poza strefami technicznymi istniejących sieci) – brak kolizji.

Projekt utwardzeń terenu, montażu elementów małej architektury oraz nasadzeń zieleni ozdobnej uwzględnia warunki i zapisy zawarte w uzgodnieniu z ZPEC Sp. z o.o. - brak jakiegokolwiek zainwestowania w obrysie istniejącej komory ciepłowniczej. Na istniejącej sieci ciepłowniczej projekt zakłada wyłącznie wykonanie dwóch chodników (przecinają sieć preizolowaną) zgodnie z zatwierdzonym ww. piśmie układem zagospodarowania – po wstępnych uzgodnieniach z ZPEC został przygotowany finalny wariant C układu zagospodarowania, który został uzgodniony bez uwag (kopia „wariantu C” w postaci szkicu zagospodarowania stanowi załącznik do uzgodnienia).

Projektowana linia zasilająca latarnie miejscowo koliduje z projektowanym przyłączem kanalizacyjnym toalety - w miejscu kolizji należy zastosować zabezpieczenie zgodnie z normą.

Wybrana roślinność – oznaczona na rysunku AR.PB.02 zostanie usunięta lecz ich wycinka nie wymaga uzyskania stosownej zgody.

Rzędne terenu zostały ukazane na mapie do celów projektowych. Ostateczny poziom posadowienia elementów małej architektury oraz rzędne stref komunikacji i placu należy ustalić na budowie w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru biorąc pod uwagę aktualny poziom terenu zielonego (brak zmian w stosunku do aktualnego poziomu) – należy wykorzystać naturalne ustawienie terenu (zapewnić dodatkowo nieznaczny spadek poprzeczny utwardzeń w kierunku terenu zielonego 1-1,5%). Poziom chodników powinien wystawać ok 2-3cm ponad teren zielony.

W ramach inwestycji nie przewiduje się jakichkolwiek zmian w skomunikowaniu terenu objętego opracowaniem w zakresie ulic Curie-Skłodowskiej oraz istniejących chodników = zakłada się wyłącznie dołączenie projektowanym ciągiem pieszym do istniejącego chodnika z dwóch stron.

Projektowane obiekty (za wyjątkiem latarni) nie wymagają wykonywania instalacji technicznych lub zmian w zakresie istniejącej infrastruktury technicznej. Odprowadzenie wód deszczowych z

terenów utwardzonych z kostki brukowej na teren zielony działki oraz bezpośrednio wnikające w grunt (nawierzchnia w pełni przepuszczalna).

Szczegóły związane z budową latarni oraz ich zasilaniem w dokumentacji projektowej branżowej – stanowiącej integralną część niniejszego opracowania projektowego.

Wykonanie projektowanych elementów zagospodarowania terenu wymaga wykonania koniecznych prac ziemnych (szczegółowo opisanych w dalszej części opisu) – w postaci nieznacznego wyrównania terenu i profilowania, mikroniwelacji czy też wykonywania korytowania pod nawierzchnie placów i ścieżek (celem wprowadzenia wymaganych warstw podbudowy z kruszyw).

3.2 Dane dotyczące ochrony środowiska, higieny i zdrowia, a także dziedzictwa kulturowego i zabytków, wpływu eksploatacji górniczej oraz dóbr kultury współczesnej:

Teren przedmiotowych działek nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na działce nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Inwestycja nie wpłynie znacząco na zmianę środowiska i krajobrazu. Inwestycja nie znajduje się w strefie Natura 2000.

Teren inwestycji nie znajduje się w obszarze objętym jakimkolwiek programem ochrony przyrody – projektowana inwestycja nie wpłynie w żaden negatywny sposób na środowisko naturalne.

Poziom hałasu w ramach terenu po projektowanym zainwestowaniu będzie analogiczny jak dla terenów rekreacyjnych zielonych – funkcja terenu nie zmienia się – istniejący zieleńiec miejski pozostanie zieleńcem miejskim.

Działki budowlane znajduje się poza wpływem działalności górniczej.

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

1. SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Dane szczegółowe związane z zakresem inwestycji z podziałem na tematy (zgodnie z kolejnością realizacji):

1.1 Wycinka zieleni:

Projektowana inwestycja przewiduje wycinkę następujących roślin (rośliny wskazane na rys. AR.01.02)

W_01- istniejąca młoda wiśnia osobliwa w odmianie umbraculifera (prunus eminens) (w ramach nasadzenia zastępczego), która się nie przyjęła (jest martwa);

- należy usunąć nasadzenie z miejsca wskazanego oraz należy wykonać ponowne nasadzenie w miejscu wskazanym w dokumentacji projektowej w części graficznej (jako uzupełnienie istniejącego szpaleru nasadzeń zastępczych = należy zapewnić nasadzenie nowe takim samym drzewem przy spełnieniu dwóch warunków:

- początek korony drzewa musi być na tej samej wysokości co analogiczne nasadzenia;
- obwód drzewa na wysokości 1m musi być tożsamy jak u analogicznych nasadzeń;

W_02 – istniejące drzewo - głóg jednoszyjkowy przeznaczony do wycinki;

- zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska brak konieczności uzyskania zgody na wycinkę (drzewo na wysokości 5cm od poziomu gruntu składa się z 5 pni o małych obwodach ok 10 - 20cm – aktualnie istniejący głóg przypomina bardziej w formie krzew; należy wykarczować pozostałości pnia i korzenie;

Dla powyższych usunięć zieleni nie wymagane jest przeprowadzenie procedury administracyjnej.

1.2 Utwardzenia terenu:

Projektowana inwestycja przewiduje na wydzielonej części terenu wykonanie utwardzeń terenu w postaci placu centralnego (postać pierścienia o średnicy zewnętrznej około 9m) z centralnie usytuowaną strefą zieleni urządzonej o średnicy około 3,5m i wysunięciami w ramach których montowane są elementy małej architektury (ławki, stoliki do gry w szachy i stół do piłkarzyków) i ścieżek komunikacyjnych o szerokości 1,5m łączących plac z istniejącymi chodnikami.

Nawierzchnia z kostki brukowej 6-8cm w postaci kwadratów o wymiarach 16-17cm ułożonych w odstępie ok 2-3 cm od siebie (wg szczegółowego wzoru zawartego w dokumentacji graficznej) z wypełnieniem szczelin grysem kamiennym 2-6mm zespolonym żywicą polimerową – układ w pełni wodoprzepuszczalny. Wykonanie nawierzchni na podbudowie z kruszyw. Nawierzchnia utwardzona ograniczona od terenu zielonego obrzeżami trawnikowymi betonowymi.

Kolejność prac:

- odpowiednia niwelacja, wyrównanie i odczyszczenie terenu pod nawierzchnię komunikacyjną;
 - wykonanie odpowiedniej podbudowy pod ww. nawierzchnię wraz z wykonaniem wskazanych nawierzchni;
 - uporządkowanie terenu objętego inwestycją.
- Szczegółowe parametry oraz rzut utwardzeń wg załączników graficznych.

1.3 Montaż elementów małej architektury w miejscu publicznym (objęte zgłoszeniem robót):

- a) montaż nowych ławek z oparciem wraz z odpowiednim ich ufundamentowaniem (utwierdzeniem w podłożu) – 4x ławki w obrębie placu centralnego; ławki wg szczegółowego opisu w dalszej części opracowania;
- b) montaż 4x koszy na śmieci o pojemności ok 35l; kosze wg szczegółowego opisu w dalszej części opracowania;
- c) montaż 2x pergoli drewnianej ozdobnej pod zielenią pnącą – wraz z odpowiednim jej ufundamentowaniem w podłożu; szczegóły kształtowania wg rysunku detalu oraz opisu w dalszej części opracowania;
- d) montaż 2x zestawu do gry w szachy (stolik i dwa siedziska); szczegóły kształtowania wg opisu w dalszej części opracowania;
- e) montaż 1x stołu do gry w piłkarzyki; szczegóły kształtowania wg opisu w dalszej części opracowania;
- f) osadzenie w centralnym punkcie placu dużego głazu narzutowego o wysokości około 1.8m (jako element małej architektury ogrodowej) z przymocowanymi do niego literami „CENTRUM INTEGRACJI OSIEDLA KOTARBIŃSKIEGO” - wg wzoru zawartego w części graficznej; oraz osadzenie 9 małych kamieni ozdobnych w obwodzie placu zgodnie z częścią graficzną (kamienie o średnicy około 40-60cm);
- g) montaż 1x tablicy informacyjnej „inwestycja wykonana w ramach budżetu partycypacyjnego” - forma i treść napisu do uzgodnienia z Wydziałem Inwestycji UM Zabrze na etapie realizacji;

1.4 Montaż dwóch latarni parkowych ze źródłem światła LED wraz z zasilaniem – szczegóły wg projektu branżowego; osadzenie na typowym fundamencie prefabrykowanym betonowym wg wytycznych wybranego producenta latarni;

1.5 Nasadzenia zieleni ozdobnej i siew trawnikowy:

Na wydzielonym terenie po realizacji utwardzeń terenu oraz po przeprowadzonej wycince wybranych roślin - projekt zakłada wykonanie nowych nasadzeń jako nasadzenia ozdobne.

Przygotowanie gruntu pod nasadzenia (wg wskazanych w dokumentacji projektu nasadzeń zieleni stref wymagań glebowych – strefy od A do F), wykonanie ograniczeń poszczególnych stref ekobordem, wykonanie nasadzeń wybranych gatunków oraz ich pielęgnacja – ściśle wg

opracowania projektowego część B „Projekt nasadzeń zieleni” oraz rysunku szczegółowego AR.PBW.06”.

Po wykonaniu nasadzeń należy wykonać prace zabezpieczające przed chwastami i utratą wilgoci w postaci a) obsypania grysem i żwirem 2-6mm (analogicznym jak wypełnienie przestrzeni w nawierzchni) o kolorze jasno szaro-brązowym oraz b) kora na agrowłókninie (podział zabezpieczeń wg opracowania związanego z nasadzeniami zieleni).

Nasadzenia projektowane (opis ogólny):

- a) nasadzenia roślin pnących w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych pergoli: róża pnąca i powojnik;
- b) nasadzenia wzdłuż ścieżek: róża niska długo kwitnąca gatunek Tommelise;
- c) nasadzenia wydzielające plac centralny: róże, berberysy, rozplenica i macierzanka itp.
- d) nasadzenia w strefie centralnej: niskie nasadzenia bylinami kocimiętka, macierzanka, szalwia, lebidka itp.
- e) uzupełnienie o 1 nasadzenie istniejącego szpaleru wiśni osobliwej w odmianie umbraculifera (prunus eminens) - należy wykonać ponowne nasadzenie w miejscu wskazanym w dokumentacji projektowej w części graficznej; należy zapewnić nasadzenie nowe takim samym drzewem przy spełnieniu dwóch warunków:
 - początek korony drzewa musi być na tej samej wysokości co analogiczne nasadzenia;
 - obwód drzewa na wysokości 1m musi być tożsamy jak u analogicznych nasadzeń;

UWAGA: Szczegółowy dobór gatunkowy , przygotowanie gruntu pod nasadzenia, odpowiednie nawożenie, nasadzenie oraz pielęgnacja zawarto w opracowaniu „B Projekt nasadzeń zielonych” i rys. AR.PBW.02 i AR.PBW.06

UWAGA: w opracowaniu „B” nie ujęto nasadzenia dodatkowego wiśnią osobliwą ponieważ jest to uzupełnienie istniejących nasadzeń zastępczych:

2. UTWARDZENIA TERENU:

2.1. Układ i założenia ogólne:

Usytuowanie oraz stosunki odległościowe - wskazane zostały w części graficznej na rysunku oznaczonym w części graficznej numerem AR.PBW.02 AR.PBW.03.

2.2 Roboty ziemne i wykonanie podbudowy pod nawierzchnię komunikacyjną i krawężniki:

Zakłada się niwelację terenu w zależności od wymogów celem doprowadzenia do płaskiego terenu wzdłuż prowadzenia ścieżek i tworzenia placu. Spadek podłużny na ścieżkach nie może być większy niż 5% - jednakże cały teren objęty opracowaniem jest terenem płaskim.

Zdjęta warstwa humusu zostanie wykorzystana do zagospodarowania terenów zieleni oraz do makroniwelacji i wyrównania terenu. Ziemia również częściowo zostanie wywieziona poza obszar. Z terenu zostaną usunięte takie elementy jak gruz, korzenie, kamienie itp.

UWAGA: należy dokładnie wykarczować korzenie pochodzące z usunięć i wycinki zieleni.

Zakłada się poziom ścieżek +2-3cm ponad poziom terenu zielonego.

Szczegóły dotyczące wykonania podbudowy pod nawierzchnię komunikacyjną z kostki 6-8cm:

- po uprzednim wykonaniu wykopów (korytowanie) do wymaganego poziomu, usunięciu humusu, wyrównaniu poziomów i oczyszczeniu terenu oraz po wykonaniu ograniczenia komunikacji krawężnikami trawnikowymi o parametrach określonych w dalszej części opracowania, należy wykonać wymagane warstwy podbudowy pod nawierzchnię z kostki betonowej 6cm: należy utwardzić grunt rodzimy; należy ułożyć włókninę filtracyjno-separacyjną stabilizującą, a na niej warstwę dodatkową odsączającą z 10cm piasku grubego (zalecane); następnie należy wykonać warstwę podbudowy z 20cm kruszywa grubego

(tłuczeń) frakcji 4-63mm a na niej 5-8cm podbudowy z kruszywa mineralnego łamanego drobnego (kliniec) stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31,5mm. Na tak przygotowanej podbudowie wykonuje się warstwę wyrównującą grubości 4cm z piasku o frakcji ziarna do 2mm lub warstwę z podsypki piaskowo-cementowej (zalecane) w stosunku 4:1.

- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej o parametrach i kolorach określonych w dalszej części opisu oraz wypełnienie szczelin grysem kamiennym zespojonym żywicą;

UWAGA: STREFĘ PLACU CENTRALNEGO W FORMIE OKRĘGU UKŁADAĆ W POSTACI PROMIENI – szczegółowo wg wzoru graficznego zawartego w części graficznej. Opis układania nawierzchni oraz uwagi realizacyjne w dalszej części opisu.

Podbudowa musi być przygotowana tak, aby w trakcie użytkowania nawierzchni nie dochodziło do deformacji i wypaczania podbudowy. Należy także zapewnić aby pod wpływem zmian pogody, mrozu i oddziaływania wód gruntowych nie dochodziło do podnoszenia i tworzenia nierówności podłoża. Podbudowa musi być wykonana bez nierówności.

Całą strefę komunikacyjną z kostki betonowej należy ograniczyć po obwodzie krawężnikiem betonowym typu trawnikowego 6x25 lub 7x28cm umożliwiającym tworzenie odcinków prostych oraz łuków (należy zapewnić stabilność rozwiązania).

Szczegóły materiałowe w dalszej części opracowania. Mocowanie krawężnika – osadzenie w ławie oporowej typowej betonowej zgodnie z wytycznymi producenta krawężnika – ława musi zapewniać pełną stabilność krawężnika, nie może dochodzić do jego rozchwiania czy też wyboczenia.

Jeśli zaproponowane przez wykonawcę rozwiązanie będzie wymagało innych rozwiązań w projekcie podbudowy, zespół autorski wyraża zgodę na ich wprowadzenie pod warunkiem, że cały wykonany układ warstw spełniać będzie warunki określone w obowiązujących przepisach i normach oraz będzie zgodny z wyżej wynotowanymi założeniami (dotyczy zwłaszcza takiego przygotowania podbudowy aby uniknąć deformacji i wypaczania nawierzchni).

2.3 Wytyczne układania:

a) plac utwardzony: plac centralny ograniczony obrzeżem betonowym (**OB2**) wg wzoru (układ łukowy oraz docięcia obrzeży wg rzutu) - obrzeże proste o wymiarach zakładanych 6x25 lub 7x28 – obowiązkowo elementy o lekko trapezowym wykończeniu umożliwiające układanie odcinków prostych oraz łuków; elementy łukowe układać wg wytycznych układania łuków wybranego producenta – w razie potrzeb obrzeża należy docinać metodą rzemieślniczą na miejscu realizacji); nie dopuszcza się stosowania obrzeży cieńszych niż 6cm, zaleca się stosowanie obrzeży o grubości 7cm.

- wypełnienie placów: kwadratowa kostka betonowa (**UT2 i UT3**) z odstępnikami lub bez (do decyzji Wykonawcy) o wymiarach warstwy ścieralnej zawierającej się w przedziale 16x16 – 17x17cm (w tym wymiarze nie są ujęte ewentualne odstępniki). Grubość kostki 6-8cm (w zależności od asortymentu wybranego Producenta (dopuszcza się stosowanie oby dwóch grubości – w przypadku zastosowania kostki 8cm dopuszcza się zmniejszenie warstwy podbudowy o 2cm);

- kostki układane między sobą z odstępem minimalnym 2-3cm wg wzoru zawartego w dokumentacji graficznej;

- **uwaga:** nie dopuszcza się kostki prostokątnej czy też kostki o nieregularnym kształcie – zakłada się kostkę elegancką kwadratową (dopuszcza się minimalną fazę) o wymiarze minimalnym 16x16 i maksymalnym 17x17 cm w dwóch wariantach kolorystycznych, nie

dopuszcza się kostki układanej w inny sposób niż zakładany; na rysunku AR.PWB.03 został pokazany dokładny rozkład nawierzchni przy założeniu stosowania kostki 17x17; w przypadku zastosowania kostki 16x16 należy odpowiednio dostosować układ do zmian; dopuszcza się stosowanie kostek z istniejącym odstępnikiem (odstępnik nie może być widoczny po wypełnieniu szczelin pomiędzy kostkami) – wymiary kostek z odstępnikiem zakładane 20x20cm;

- kolorystyka: kolor podstawowy **UT2 pergaminowa biel** (nie dopuszcza się jasnej szarości); oraz kolor dodatkowy **UT3 antracytowy**;

- wypełnienie przestrzeni między kostkami: **UT1 grys kamienny** frakcji 2-8mm zespojony żywicą polimerową zwykłą (nie jest wymagane stosowanie żywic z dodatkami zapewniającymi ochronę przed promieniowaniem UV); grys analogiczny jak wypełnienie placu centralnego z nasadzeniami zieleni – kolor beżowy/ kremowy/ jasnoszary/ jasnobrązowy do uzgodnienia na etapie realizacji (dobór konkretnego materiału po stronie Wykonawcy – przy spełnieniu wymogów wielkościowych i kolorystycznych zawartych w dokumentacji). Szczegóły związane z materiałem zespalającym w dalszej części opisu;

a) plac centralny – wytyczne układania i wypełnienia:

- zgodnie z rysunkiem AR.PBW.03 został ukazany szczegółowy schemat układania kostek (przy założeniu wymiarów 17x17 poszczególniej kostki). Zakłada się układanie kostki UT2 (pergaminowa biel) w układzie promienistym od centralnego okręgu w kierunku zewnętrznym – kostki centralne mocowane maksymalnie blisko siebie, zaś w pasach zewnętrznych doprowadzić do odpowiedniego rozsuniecie tworzącego promienie. Kostki UT2 nie docinane. Pomiędzy UT2 wprowadza się krótkie promienie z kostki UT3 (antracyt) na długości 7 obręczy – kostki odpowiednio docinane wypełniające powstałe przestrzenie pomiędzy kostkami UT2. Dodatkowo ostania obręcz zewnętrzna musi być wykonana z kostki UT3. Wypełnienie wnek na siedziska, ławki i stół do piłkarzyków z kostki UT2 – kontynuacja promienistego rozchodzenia się kostek od centrum (z maksymalnym rozsunieniem nawet do 10cm).
- wypełnienie szczelin pomiędzy kostkami: przy założeniu wysokości kostek UT2 i UT3 6cm zakłada się wypełnienie 2-3cm piaskiem drobnym zaś pozostała wysokość szczeliny wypełnienie nawierzchnią UT1 czyli grysem beżowym/ kremowym/jasnobrązowym/jasnoszarym o frakcji 2-8mm zespojonym żywicą polimerową; dopuszcza się obniżenie płaszczyzny wypełnienia do 1cm w stosunku do płaszczyzny płytek UT2 i UT3; grubość warstwy UT1 nie może być cieńsza niż 2,5cm celem zapewnienia odpowiedniej zwartości (chyba że wg wytycznych producenta odpowiednich żywic polimerowych dopuszczone będzie zmniejszenie tej grubości).

Nie jest wymagane stosowanie dodatków ochronnych UV do żywic – dopuszcza się nieznaczne zmiany kolorystyczne wypełnienia z biegiem czasu. Dopuszcza się zmniejszenie ilości żywicy poniżej standardowych proporcji, jakie stosuje się do wykonywania jednolitych nawierzchni przepuszczalnych z grysu zespojonego (tj. ok 3kg na 75kg grysu) nawet o połowę pod warunkiem zapewnienia zwartości wypełnienia (główną nawierzchnią ścieralną komunikacyjną są kostki betonowe – grys zespojony stanowi wypełnienie szczelin i jako taki nie musi spełniać wszystkich wymogów stabilności, równości i gładkości).

Na etapie realizacyjnym zaleca się mieszanie małych ilości grysu z żywicą np. w odpowiednich wiadrach technicznych metodą mieszaną – w ilościach zapewniających pełne wykorzystanie ich do wypełnienia szczelin – jeszcze przed stężeniem (czas tężenia wg wytycznych wybranego producenta żywicy).

Na etapie realizacyjnym należy stosować osłony nakładane na kostki UT2 i UT3 (na sam moment wypełniania szczelin) celem zabezpieczenia tych kostek przed zabrudzeniem żywicą

b) ścieżki – wytyczne układania:

- ścieżki układane wg wzoru zawartego na rysunku AR.PBW.03 tj. w układzie prowadzonym zgodnie z kształtem ścieżki; zakłada się mocowanie 7 rzędów kostek UT2 i UT3 wzdłuż ścieżki w odstępie ok 3cm od siebie.
- Rzędy zewnętrzne oraz trzy rzędy wewnętrzne wykonane z kostki UT2 (pergaminowa biel) zaś drugi i szósty rząd wykonany z UT3 (antracyt) w postaci dwóch linii.
- Wypełnienie UT1 (grys zespolony) analogicznie jak opisany powyżej.

2.4 ZESTAWIENIE NAWIERZCHNI I WYPENIEŃ SUMARYCZNE:

Lp.	Typ nawierzchni lub obrzeża	Ilość w m2 lub mb
0	Wymiar całego placu i ścieżek w obrębie obrzeży betonowych (powierzchnia wypełniona nawierzchnią UT2 i UT3 z wypełnieniem szczelin UT1)	106,20 m2
1	UT1 (wypełnienie szczelin grysem zespolonym żywicą polimerową – wymiar stanowi różnicę powierzchni całkowitej od powierzchni UT2 i UT3 (bez naddatku) zgodnie z projektowanym układem	42,40 m2 (przy założeniu grubości wypełnienia 2,5-3cm)
2	UT2 (kostka 17x17 kolor pergaminowa biel)	48,60 + 5% naddatku na ewentualne docięcia = 51 m2
3	UT3 (kostka 17x17 kolor antracyt)	15,2m2 + 50% naddatku na docięcia = 23m2
4	OB2 (obrzeże betonowe jasnoszare)	95,0 mb

3. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM:

3.1 Ławka stała z siedziskiem i oparciem drewnianym – dł ok. 1,75mb

Należy wyposażyć skwer w zestaw ławek = ilość 4 sztuki.

Konstrukcja ławki stalowa malowana proszkowo w kolorze grafitowym lub antracytowym. Przekrój elementów stalowych – prostokątny lub kwadratowy. Nie dopuszcza się ławek o elementach okrągłych.

Siedzisko i oparcie wykonane z drewna impregnowanego wybarwionego w kolorze ciepłym brązowym. Ławka trwale zakotwiona w gruncie przy użyciu prefabrykowanych bloków betonowych lub innego zalecanego przez wybranego Producenta ławek rozwiązania technicznego.

Wzór kształtowania ławki:



3.2 Kosz na śmieci w obudowie drewnianej:

Należy wyposażyć plac cztery wolnostojące kosze na śmieci o pojemności min 35l w obudowie drewnianej. Ilość 4 kosze. Lokalizacja wskazana na rysunku AR.01.03.

Kosz miejski w stylu klasycznym, wykonany jest z konstrukcji stalowej malowanej proszkowo (kolor grafitowy, antracytowy lub czarny), która następnie obudowana jest prawidłowo zaimpregnowanymi listwami.

Kosz wolnostojący o pojemności min 35l, z blachy stalowej wybarwionej w kolorze grafitowym lub czarnym, obudowa kosza z listewek drewnianych zaimpregnowanych w kolorze brązowym ciepłym – wzór kosza wg zdjęcia. Kolor wybarwienia kosza musi być analogiczny do wybarwienia ławek.



3.3 Ozdobna pergola drewniana na roślinność pnącą:

Projekt zakłada wykonanie dwóch ozdobnych pergoli (jako element małej architektury ogrodowej) zakotwionych w gruncie – szczegóły kształtowania wg rysunku detalu).

Kolorystyka pergoli – farba impregnująco-ochronna do drewna zapewniająca min 5 lat zabezpieczenia – kolor brązowy ciepły analogiczny jak wybarwienie elementów drewnianych kosza na śmieci i ławek.

Pergola drewniana składająca się z następujących elementów:

- cztery słupy drewniane w kolorze naturalnym impregnowanym 10x10, kotwione do słupków palisady betonowej lub słupów fundamentowych wylewanych na miejscu poprzez ocynkowane kotwy mocujące;
- cztery słupki palisady betonowej typowej 18x18x120 wysunięte ok 15-20cm ponad poziom terenu lub fundament słupowy betonowy wykonywany na miejscu 25x25x120 (wylewany) z betonu B20/25, beton impregnowany;
- dwie płatwie drewniane impregnowane w kolorze naturalnym 10x14cm oparte na słupkach – o długości 1,95mb; mocowanie poprzez łączą kątowe typu simpson o wymiarach minimalnych 70x70mm i grubości ścianki 2,5mm, ocynk ogniowy; obowiązkowo należy stosować łączą kątowe ze wzmocnieniami;
- pięć krokiewek 5x12cm opartych na płatwiach - długość 3,30mb; łączenie z płatwiami systemowe przy użyciu łączników ciesielskich zapewniających odpowiednią sztywność;
- sześć zestawów: haczyki + linki (element rusztowania pod zielenią pnącą) mocowanych do środkowych krokwi z obu stron; + sześć elementów kotwiących w gruncie (elementy stalowych kotew lub bloków betonowych ukrytych w gruncie).

Pergola niezadaszona; projekt zakłada dokonanie nasadzeń zieleni pnącej.

3.4 Głaz narzutowy z napisem „CENTRUM INTEGRACJI OSIEDLA KOTARBIŃSKIEGO” oraz głazy małe zlokalizowane w otoczeniu placu.

Zakłada się umocowanie w gruncie w centralnym miejscu placu głównego głazu narzutowego ozdobnego o wysokości ok 1,8m i kształcie wzorowanym na przykładzie zawartym na rys AR.PBW.07

Kolorystyka kamienia: odcienie jasnej szarości i brązu (przebarwienia).

W kamieniu od strony wejścia głównego (wejście nr2) należy wykuć napis „CENTRUM INTEGRACJI OSIEDLA KOTARBIŃSKIEGO” wg wzoru lub w sposób uzgodniony z Inwestorem i Wnioskodawcą projektu.

Dopuszcza się też wykonanie tablicy z cortenu z wypalonymi na wylot napisami mocowaną na dystansach do kamienia.

Dopuszcza się również rezygnację z napisu pod warunkiem uzyskania bezwzględnej zgody Wnioskodawcy projektu i Inwestora.

Dopuszcza się zmiany treści napisu pod warunkiem uzyskania bezwzględnej zgody Wnioskodawcy projektu i Inwestora.

Ostateczna decyzja związana z treścią napisu, jego ostatecznym wykonaniem (wg dopuszczonego wzoru) lub z rezygnacją z napisu nastąpi na etapie realizacji po uzgodnieniu z Wnioskodawcą projektu i Inwestorem.

Krój czcionki: czcionka bezszeryfowa typu ARIAL w wariantcie BOLD. Wysokość liter ok 12-15 cm w przypadku wykuwania liter w kamieniu oraz 10cm w przypadku wypalania w tablicy z cortenu. W przypadku wyboru innego napisu litery należy proporcjonalnie dostosować do wymiarów kamienia – obowiązkowa konsultacja z Projektantem.

Tablica z cortenu musi być połączona z kamieniem w sposób trwały i odporny na uszkodzenie.

Dodatkowo: zakłada się (jako kontynuację idei) osadzenie mniejszych głazów o nierównych kształtach w pasie zewnętrznym placu pomiędzy nasadzeniami zieleni. Wysokość głazów około 40-60cm - lokalizacja w miejscach wskazanych w części graficznej. Wymiary głazów nie mogą pozwalać na ich łatwe przenoszenie. Materiał: analogiczny jak kamień centralny.
Ilość: 9 sztuk.

3.5 Zestaw do gry w szachy – stół i dwa siedziska

Betonowy stół zewnętrzny do gry w szachy typowy zewnętrzny przeznaczony na place miejskie i strefy parkowe oraz dwa punktowe siedziska.

Wysokość: 75 cm

Wymiary blatu: /80x80/ cm

Wymiary siedzisk: /45x45x40/ cm

Montaż – zabetonowanie w gruncie (własny fundament) wg wytycznych producenta.

Stół do gry w szachy oraz siedziska wykonane z betonu architektonicznego (C30/37), zbrojonego, impregnowanego preparatem hydrofobizującym i wzmacniającym beton.

Powierzchnia blatu /80x80x8/ cm wykonana z granitu o grubości 2-3 cm oraz impregnowana dedykowanym lakierem poprawiającym trwałość produktu oraz dodatkowo hydrofobizującym.

Obrzeże stołu wykończone profilem aluminiowym o zakładanej grubości 4 mm

Listwy siedzisk wykonane są z drewna malowanego specjalnym podkładem oraz dwukrotnie ciśnieniowo - lakierobejcą na odpowiedni kolor (kolor analogiczny jak ławki).



3.6 Stół do gry w piłkarzyki

Betonowy stół zewnętrzny do gry w piłkarzyki typowy zewnętrzny przeznaczony na place miejskie i strefy parkowe.

Długość stołu (cm): ~140; Szerokość stołu (cm): ~87; Wysokość stołu (cm): ~87

Materiał: konstrukcja wykonana z betonu lub innych trwałych kruszyw – szlifowanych i lakierowanych; zalecany blat z betonu z kruszywem ozdobnym. Blat stołu zabezpieczony poprzez zamontowanie aluminiowej lub stalowej listwy na krawędzi (po obwodzie). Pręty poruszające piłkarzykami, zakończone gumowymi uchwytyami wykonane są ze stali nierdzewnej; figurki piłkarzy wykonane z twardego tworzywa sztucznego w dwóch kolorach.

Montaż i posadowienie wg wytycznych wybranego producenta

Kształtowanie stołu wg wzoru:



Konstrukcja przystosowana do mocowania w gruncie = montaż stały do własnego fundamentu.

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie stołu wolnostojącego bez fundamentu lecz w tym przypadku należy odpowiednio pogrubić warstwę podbudowy pod stołem do grubości sumarycznej tłucznia min 25cm. Powierzchnia nawierzchni dodatkowo utwardzonej o pogrubionej warstwie podbudowy – min 15cm szersza niż lokalizacja stóp stołu.

3.7 Tablica informacyjna.

Tablica informacyjna powinna zawierać następujące informacje: budowa zrealizowana w ramach budżetu partycypacyjnego oraz numer telefonu do osoby przez upoważnionej do opieki nad placem, a ponadto numery telefonów alarmowych.

Szczegółowa treść napisu oraz jego forma graficzna powinna być uzgodniona z Inwestorem (Wydział Inwestycji UM Zabrze) na etapie realizacji.

Tablicę należy umieścić w miejscu wskazanym na projekcie w pobliżu wejścia na teren placu.

Projekt zakłada wprowadzenie standardowej tablicy zgodnie z katalogiem wybranej firmy (tablica na konstrukcji stalowej) lub można wykonać tablicę w następujący sposób: słupy stalowe mocujące tablicę w podłożu powinny być wykonane z profili okrągłych lub kwadratowych malowanych i zabezpieczonych przed wpływem czynników atmosferycznych o kolorystyce spójnej z kolorystyką całego placu. Płytę na której wykonany będzie napis należy wykonać z wodoodpornej sklejki lub z płyty wodoodpornej polipropylenowej lub z blachy powlekanej – mocowanych za pomocą ocynkowanych śrub do słupów.

4. LATARNIA TYPU PARKOWEGO.

Projekt zakłada montaż dwóch latarni typu parkowego ze źródłem światła LED.

Latarnie prefabrykowane systemowe mocowane na systemowym fundamencie wg wytycznych producenta latarni.

Latarnie powinny być analogiczne w formie jak istniejące – przy uwzględnieniu poniższych uwarunkowań:

- słup aluminiowy oświetleniowy okrągły o wysokości ok 5m (analogiczny jak latarnie istniejące) z wnęką słupową na wysokości min 1,8m, z podstawą bezpiecznikową typu IZK; wszystkie połączenia śrubowe zabezpieczone wazeliną techniczną;
- słup wybarwiony w antracycie matowym (analogicznie jak oprawy istniejące);
- na słupie na wysokości 2m należy umieścić numerację słupa od strony chodnika oraz nakleję „nie dotykać urządzenia elektryczne” - zgodnie z ustaleniami z Wydziałem Infrastruktury Komunalnej w Zabrzu;
- słup przed montażem w fundamencie wyposażać w przewód zasilający oprawę – do słupa wciągnąć przewód z zapasem po 1m na podłączenie oprawy i złącza słupowego;
- kable wprowadzane w słup rozciąć i zarobić dopiero w jego wnętrzu; zarobione końcówki wprowadzić do złącz słupowych; osłonę PCV należy stosować również na złączu PEN; do złącza PEN doprowadzić oprócz przewodów PEN kabli również przewód zielonożółty od śruby uziomowej słupa oraz przewód PEN od oprawy; w złączu bezpiecznikowym zastosować wkładki topikowe walcowe 2A
- jako oświetlenie na słupach zamontować oprawy LED CREE typu parkowego min 34W i min 3550 lm IP66 IK08 4000K w obudowie aluminiowej (analogicznej w formie do już zainstalowanych w terenie latarni parkowych) = nie dopuszcza się innego wzoru latarni tzn. oprawa w postaci odwróconego dysku opartego na dwóch lub trzech ramionach mocowanych do słupa; źródło światła skierowane ku dołowi (oprawa zapobiegająca powstawaniu tzw. smogu świetlnego); oprawa wybarwiona w kolorze antracytowym matowym;
- słupy należy uziemić zgodnie z normami i wytycznymi producenta i połączyć z bednarką poprzez złącze kontrolne.



Moc oświetlenia przy założeniu dwóch opraw LED o parametrach jak określone powyżej, spełnia wymogi PN-EN 13201:2016 (norma odnosi się do oświetlenia dróg a nie placów, jednakże przyjęto poprzez analogię wymogi jak dla drogi dla pieszych tj. klasa P1 – średnie natężenie 15lx, minimalne 3lx) co potwierdzają załączone do projektu obliczenia natężenia oświetlenia projektowanego placu.

Zmiany opraw na inne od zakładanych wymagają wykonania nowych obliczeń natężenia (po stronie Wykonawcy).

Fundament pod słup 5m: systemowy prefabrykowany betonowy dobrany wg szczegółowych wytycznych wybranego producenta słupa i oprawy oświetleniowej (dobór wynikający z atestowanych rozwiązań systemowych Producenta zostanie przeprowadzony na etapie realizacji tzn. już po doborze konkretnych rozwiązań dostępnych na rynku spełniających wymogi zawarte w dokumentacji projektowej). Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia rozwiązań systemowych gwarantujących pełną stabilność słupa; rozwiązań atestowanych spełniających wymagane obowiązujące normy. Głębokość zagłębienia szczegółowo wg wytycznych technologicznych producenta fundamentu systemowego lecz nie mniej niż 1m.

Montaż fundamentów powinien zostać wykonany przez osoby wykwalifikowane ze szczególną ostrożnością z zachowaniem zasad BHP uwzględniając właściwą technologię montażu. Przed przystąpieniem do montażu fundamentów należy sprawdzić zgodność posadowienia z projektem zagospodarowania terenu. Fundament należy zabezpieczyć powłoką izolacyjną, jeśli nie został zabezpieczony fabrycznie należy wykonać malowanie na budowie.

Zakłada się następujące parametry gruntu: grunt niespoisty, różnorodnie uwarstwiony w stanie zagęszczonym co odpowiada występowaniu gruntów rodzimych mineralnych, które stanowią wszelkiego rodzaju żwiry, pospółki, i piaski grube i średnie; posadowienie na terenie płaskim; brak występowania wody gruntowej w obszarze posadowienia.

W przypadku zaobserwowania na etapie realizacji innych parametrów od zakładanych należy wezwać projektanta.

Metodę wykonania wykopu należy dobrać odpowiednio uwzględniając wymaganą głębokość wykopu pod konkretny blok fundamentowy, ukształtowania terenu oraz warunki gruntowe. Wykonany wykop na posadowienie fundamentu powinien być większy od wymiarów zewnętrznych samego fundamentu celem dokonania odpowiedniego procesu zagęszczenia gruntu wokół fundamentu.

Montaż fundamentu w wykopie:

- pod fundamentem wykonać podsypkę piaskową zagęszczoną min 10cm lub warstwę chudego betonu;
- umieścić fundament w wykopie ręcznie lub za pomocą odpowiedniego sprzętu dźwigowego,
- wprowadzić rury osłonowe lub przewody zasilające w odpowiednie otwory kablowe znajdujące się w fundamencie,
- wyprowadzić bednarkę uziemiającą uwzględniając stronę jej montażu ze stopą słupa.
- wypoziomować fundament,
- zasypywać gruntem rodzimym zagęszczając warstwami około 15–20 cm.

Po zakończeniu wszelkich czynności montażowych należy sprawdzić prawidłowość posadowienia fundamentu:

- górna powierzchnia fundamentu powinna być wypoziomowana,
- górna krawędź fundamentu nie powinna wystawać więcej niż 5 cm

5. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA, NASADZENIA ZIELENI.

Nasadzenia zieleni ozdobnej wg dalszego opisu szczegółowego.

Na całym terenie objętym inwestycją w miejscach uszkodzonych na etapie realizacji należy wykonać nowy siew traw typu sportowego (mocna trawa odporna na udeptywanie). Przed siewem cały teren należy wyrównać, odczyścić, splantować.. Następnie na tak przygotowanej nawierzchni uprzednio zwałowanej, zostanie zasiana trawa.

Urządzenie i wykonanie rekultywacji terenów zieleni oraz nasadzenia zieleni projektowanej zostanie zlecone specjalistycznej firmie.

Wykonanie trawników przewidziano z mieszanki odpornej na udeptywanie przeznaczonej na tereny sportowe – przewiduje się ręczne obsianie trawników w ilości 4 kg na 100 m².

6. UWAGI KOŃCOWE:

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z normami, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami BHP i Prawa Budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej. Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem i kierownictwem osób do tego uprawnionych.

Wszystkie wyroby budowlane muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszelkie zmiany w projekcie dot. konstrukcji, materiałów powinny być bezwzględnie ustalone z Inwestorem, odpowiedzialnym za budowę inżynierem oraz projektantami. Wszelkie zmiany w projekcie, które wynikną w trakcie prowadzenia robót budowlanych, powinny być wprowadzone w porozumieniu i za zgodą projektantów oraz Inwestora.

O wszelkich niezgodnościach przekazanej dokumentacji należy bezzwłocznie powiadomić zespół projektowy.

Za zmiany wprowadzone poza tym trybem i ich konsekwencje Pracownia Projektowa nie ponosi odpowiedzialności.

Uwaga: wszystkie wymiary, powierzchnie - należy każdorazowo sprawdzić na budowie i wprowadzić konieczne zmiany i poprawki. W razie wątpliwości lub różnic w stosunku do projektu należy skontaktować się z projektantami.

Wykonawca na etapie prac realizacyjnych w miejscach w których z treści map wynika, że mogą występować instalacje podziemne - jest zobowiązany do wykonania wykopów kontrolnych celem jednoznacznego określenia przebiegu tych urządzeń podziemnych - w przypadku innego ich przebiegu od wskazanego przez Geodetę na mapie do celów projektowych, należy wezwać Projektanta.

Zespół autorski dopuszcza wymianę urządzeń na inne pod warunkiem zachowania określonych typów urządzeń rekreacyjnych i ich sposobu montażu, (pylon i podwójne urządzenia po obu stronach pylonu) zapewniających taki sam charakter ćwiczeń, wykonania takiej samej liczby certyfikowanych urządzeń jak w projekcie, oraz spełnienia szczegółowych wymogów określonych w punkcie 5 (z podpunktami). Ocena proponowanych elementów wyposażenia nastąpi na podstawie dostarczonych kart katalogowych i ich opisu.

W przypadku zastosowania certyfikowanych urządzeń o szerszej strefie bezpieczeństwa niż ustalone w projekcie – należy odpowiednio poszerzyć strefę lokalizowania urządzeń; wymagana w takim przypadku konsultacja z projektantem i weryfikacja rozwiązań. Strefa bezpieczeństwa wybranego urządzenia nie może nachodzić na strefy innych urządzeń