

## **Spis dokumentacji:**

### **OPISY TECHNICZNE I OPRACOWANIA GRAFICZNE**

CZ. 1: ZAGOSPODAROWANIE TERENU, branża: budowlana, zielen, architektura  
CZ. 2: INSTALACJE SANITARNE  
CZ. 3: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

ZAGOSPODAROWANIE TERENU, branża: budowlana, zielen, architektura / zag. terenu, zielen, mała architektura, /

## **Spis treści:**

### **CZ. 1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU, branża: budowlana, zielen, architektura**

#### **A. Wiadomości ogólne**

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa prawna opracowania
3. Materiały wyjściowe, bibliografia
4. Opis stanu istniejącego

#### **B. Opis techniczny**

5. BILANS zagospodarowania terenu
  6. Opis techniczny elementów zagospodarowania terenu
    - 6.1. Zieleń
      - 6.1.1. podniesiona rabata z krzewami otaczająca narożnik budynku
      - 6.1.2. Patery z roślinnością zadarniającą
      - 6.1.3. Partery z ławką kwietną
      - 6.1.4. Zieleń izolacyjna
      - 6.1.5. Partery z trawnikiem
      - 6.1.5. Żywopłot
      - 6.1.6. Nasadzenia drzew
      - 6.1.7. Zestawienie gatunkowo-ilościowe roślin
      - 6.1.8. Prace pielęgnacyjne zieleni istniejącej
    - 6.2. Obiekty DFA projektowane
      - 6.2.1. Murek wokół wyniesionych fragmentów terenu
      - 6.2.2 Fontanna beznieckowa typu Dry Plaza i nawierzchnia fontanny
      - 6.2.3. ławki
      - 6.2.4. Kosze na śmieci
      - 6.2.5. Stoliki rekreacyjne 4 osobowe, do gry w szachy
      - 6.2.6. Stojak rowerowy 5 stanowiskowy
      - 6.2.7. Podesty drewniane spacerowe
    - 6.3 Nawierzchnie
      - 6.3.1 Nawierzchnia pieszo-jezdna (podbudowa wzmocniona)
      - 6.3.2. Nawierzchnia piesz (chodniki)
      - 6.3.3. Nawierzchnia placu zabaw
    - 6.4. Obrzeża betonowe
    - 6.5. 'Sucha rzeka' – rabata zwirowa
    - 6.6. Ogrodzenie
    - 6.7. Oświetlenie
    - 6.8. Uwagi końcowe
- Informacja BIOZ
- #### **C. Część graficzna**

## **CZ. 1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU, branża: budowlana, zielen, architektura**

### **A. Wiadomości ogólne**

#### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu wokół budynku urzędu gminy Stara Kornica. Projekt stanowi część programu rewitalizacji centrum miejscowości.

Projekt obejmuje:

- utwardzenie powierzchni gruntu /chodniki/,
- utwardzenie placu pod estradę, ławki, kawiarenkę,
- montaż drewnianych podestów spacerowych i wypoczynkowych, stolików szachowych,
- demontaż i montaż urządzenia na plac zabaw /urządzenie inwestora/
- wykonanie podstawowego oświetlenia,
- wykonanie placu zabaw o ,
- wykonanie fontanny typu Dry Plaza w obiegu zamkniętym z punktowymi tryskaczami,
- wykonanie rozbudowy istniejących przyłączy: elektrycznego, wodociągowego i kanalizacyjnego,
- wykonanie koryta kamienistej /żwirowej/ rabaty w postaci "suchej rzeki".

#### **2. Podstawa prawna opracowania**

- umowa z Gminą Stara Kornica (luty 2013)
- uzgodnienia zamawiającego

#### **3. Materiały wyjściowe, bibliografia**

- Aktualna mapa syt.-wysokościowa 1:1000 / z dn. 13.05.2011/
- materiały ikonograficzne
- wizja lokalna i pomiary w terenie

#### **4. Opis stanu istniejącego**

##### Lokalizacja

Gmina Stara Kornica jest położona w południowo-wschodniej części województwa mazowieckiego.

Teren opracowania stanowi bezpośrednie otoczenie budynku Urzędu Gminy, obejmuje działki o nr Ew. 451/1, część działki 451/2, na której znajduje się budynek urzędu oraz część działki nr 452, na której znajduje się budynek usługowo-handlowy. Część budynku w założeniu ma być przekształcona na kawiarnię z wyjściem przez ogródek na część parkową.

##### Ukształtowanie terenu

Powierzchnia terenu jest płaska, bez znaczących nierówności opadająca stopniowo całą płytą od budynku urzędu w kierunku południowo-wschodnim. Różnica w terenie wynosi ok. 80cm.

Północny bok ograniczony jest droga biegnąca na koronie skarpy.

##### Warunki glebowe i wodne

Wody gruntowe występują poza zasięgiem prac ziemnych

W obrębie przepustu drogowego lokalnie może wystąpić sporadyczne powierzchniowe zalewanie gruntu. Woda nie stagnuje w terenie, co wskazuje na dobrą przepuszczalność gleby. Występowanie w terenie roślinności charakterystycznej dla łąk świeżych wskazuje na dobre warunki wodno-glebowe dla wzrostu projektowanych roślin.

#### Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren jest uzbrojony w czynną sieć kanalizacyjną. Pozostałe media znajdują się w budynku urzędu. Istnieje możliwość włączenia się w instalacje wewnętrzne.

Teren zieleni nie jest zagospodarowany, obecnie ma charakter koszonej łąki. Zadrzewienia ograniczają się do spontanicznych nasadzeń wzdłuż ogrodzeń z sąsiadującymi działkami. Istniejące zadrzewienia adaptuje się w całości / po zabiegach pielęgnacyjnych i sanitarnych / do projektu.

Teren jest częściowo ogrodzony od strony sąsiadujących działek prywatnych.

Wejście/wjazd na teren możliwy jest od strony drogi wojewódzkiej nr 698 /od strony sklepu i przyszłej kawiarni/ oraz istniejącą bramą od drogi stanowiącej dojazd do budynku urzędu.

Oświetlenie terenu obecnie zapewniają oprawy zamontowane na ścianie budynku od strony łąki i oświetlenie drogowe od strony frontowej budynku.

Nawierzchnie utwardzone, częściowo adaptowane do projektu biegną szerokim pasem wokół całego budynku urzędu i zapewniają komunikację ze znajdującym się na tyłach niewielkim, wolnostojącym budynkiem gospodarczym.

Wyjścia z budynku są wyprowadzone na dwie strony.

#### Założenia projektowe

- stworzenie miejsca spotkań i spokojnej rekreacji dla mieszkańców Starej Kornicy i okolic
- Podniesienie walorów estetycznych otoczenia budynku gminy
- Zapewnienie atrakcyjnego kompozycyjnie i programowo terenu
- Zapewnienie przestrzeni o utwardzonej nawierzchni dla lokalnych imprez plenerowych
- Ekonomiczna realizacja założenia – przystosowanie do realizacji etapowej w miarę zdobywania przez gminę środków na rozwój i wzbogacenie zainwestowania parku, przy jednoczesnym zapewnieniu atrakcyjności miejsca przy minimalnej, podstawowej realizacji.
- przewidzenie lokalizacji urządzeń siłowni zewnętrznej i placu zabaw
- ogrodzenie terenu
- zminimalizowane wymagania pielęgnacyjne pod kątem konserwacji terenu w trakcie użytkowania

#### Założenia kompozycyjne

Do kompozycji rabat zieleni wykorzystano moduł koła powtarzający się w aranżacji nawierzchni chodników i placów. Pozwoliło to na urozmaicenie i spójność i skomunikowanie rozległego terenu otaczającego budynek urzędu i jednocześnie wydzielenie funkcjonalnych stref w parku .

Do nasadzeń wykorzystano gatunki roślin nie wymagających specjalnych zabiegów pielęgnacyjnych.

Od działek sąsiednich izolują przestrzeń parkowa nasadzenia wyższych średnich krzewów.

## **B. Opis techniczny**

### **5. BILANS zagospodarowania terenu**

Powierzchnia w granicach działek o nr ew. **451/1, 451/2, 452** /objęta koncepcją i opracowaniem docelowym/: 7858 m<sup>2</sup>

Powierzchnia objęta fazą koncepcji/: ca 754,86 m<sup>2</sup> /obszary wyłączone z opracowania niniejszej dokumentacji zaznaczone są na planie zagospodarowania terenu.

Obiekty kubaturowe istniejące:

Budynek Urzędu gminy: pow. ca 483,5 m<sup>2</sup>

Istniejący budynek gospodarczy sąsiadujący z granicą opracowania, powierzchnia (w rzucie): ca 29 m<sup>2</sup>  
/adaptacja budynku gospodarczego na toaletę publiczną objęta jest odrębnym opracowaniem/

Powierzchnia przyjęta do opracowania 1 etap realizacji (objęta niniejszym projektem budowlanym) : ca 7103,14 m<sup>2</sup>

Pow. biologicznie czynna ogółem /zieleni/: 3966,94 m<sup>2</sup>

Zabudowa: 512,5 m<sup>2</sup>

Nawierzchnie utwardzone nieprzepuszczalne dla wody: 1628,62+40,5+ 125,6= 1794,72 m<sup>2</sup>

Nawierzchnie utwardzone przepuszczalne dla wody: 297,72+147,41+145,5= 445,13 m<sup>2</sup>

## **6. Opis techniczny elementów zagospodarowania terenu**

Uwaga:

Zakłada się przemieszczanie mas ziemnych z wykopów w obrębie placu budowy w kierunku najniższej położonego narożnika terenu i do uzupełnienia projektowanych wyniesień terenowych.

### **6.1. Zieleni**

Do nasadzeń, zgodnie z zaleceniami inwestora i użytkownika wykorzystano rośliny stosunkowo szybko rosnące, o małych lub znikomych wymaganiach pielęgnacyjnych przy zachowaniu walorów dekoracyjnych przez cały lub większą część sezonu wegetacyjnego.

W związku z występowaniem na terenie stosunkowo żyznej ziemi zakłada się w celu obniżenia kosztów wykorzystanie do nasadzeń drzew i krzewów humusu z terenu

Powierzchnia rabat krzewów i ziemia do nasadzeń musi być dokładnie oczyszczona z darni, kamieni i innych zanieczyszczeń.

Nasadzenia wykonać wg wykazu w punkcie 6.7.1. oraz schematu na planszy: ZIELEŃ

#### **6.1.1. Podniesiona rabata z krzewami otaczająca narożnik budynku: ca 109,64 m<sup>2</sup>**

W celu optycznego 'rozbicia' i złagodzenia wyniesionej w stosunku do reszty terenu bryły budynku projektuje się wokół narożnika podwyższoną rabatę krzewów ozdobnych. Murek oporowy otaczający rabatę będzie stanowił jednocześnie stelaż dla drewnianych siedzisk.

W podwyższonej rabacie projektuje się krzewy okrywowe. Wiosną urozmaicą płaszczyznę elewacji dwie kwitnące wiśnie piłkowane 'Kiku -Shidare'. Zimą - zimozielone, kolumnowe i płożące jałowce oraz czerwone owoce irgi.

Wykonanie murka wokół rabaty wg rozdziału: elementy DFA

#### **6.1.2. Patery z roślinnością zadarniającą /niskie i płożące krzewy, byliny/: ca 733,40 m<sup>2</sup>**

Zgodnie z założeniem projektuje się okólną rabatę krzewów ozdobnych stanowiących poszycie dla szpaleru brzoź pożytecznych

Krzewy należy sadzić wg schematu średnio w ilości 4szt/m<sup>2</sup> w gruncie rodzimym.

#### **6.1.3. Partery z łąką kwietną: ca 756,90 m<sup>2</sup>**

W części parku projektuje się wykonanie łąki kwietnej.

Proponuje się wykonanie łąki z gotowej mieszanki nasion „Polska Łąka Kwietna” do zakładania łąki wieloletniej koszonej raz lub dwa razy do roku.

W składzie kilkanaście typowych kolorowych kwiatów łąkowych m.in. złocień pospolity, jaskier ostry, świerzbica polna i firletka poszarpana. Łatwa w utrzymaniu kolorowa alternatywa dla trawnika.

skład mieszanki:

Wyka ptasia *Vicia cracca*  
Złocień zwyczajny *Leucanthemum vulgare*  
Komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*  
Firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*  
Jaskier ostry *Ranunculus acris*  
Świerzbica polna *Knautia arvensis*  
Brodawnik zwyczajny *Leontodon hispidus*  
Kozibród łąkowy *Tragopogon pratensis*  
Krwawnik pospolity *Achillea millefolium*  
Chaber łąkowy *Centaurea jacea*  
Chaber austriacki *Centaurea phrygia*  
Krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*  
Bukwica pospolita *Stachys officinalis*  
Marchew dzika *Daucus carota*  
Sposób wykonania:

## ZAKŁADANIE ŁĄKI

Pod łąkę wybieramy teren o glebie świeżej, nie za suchej lub w miejscu gdzie możliwe jest podlewanie w okresach suszy.

Łąkę najłatwiej założyć jest na terenie **pozbawionym roślinności i odchwaszczonym**. Teren należy zaorać i zbronować lub przygotować ręcznie przekopując łopatą i motyką. Ważne aby glebę bardzo starannie rozdrobnić, w celu zapewnienia dobrych warunków do kiełkowania nasion. Z reguły **nie stosujemy nawożenia**. W wypadku bardzo żyznych gleb ogrodowych i innych miejsc intensywnie wcześniej nawożonych wskazane jest nawet usunięcie części warstwy próchnicznej. Gatunki łąkowe mają różnorodne wymagania co do kiełkowania - jedne kiełkują szybko bez spoczynku, inne wymagają niższej lub wyższej temperatury, a nieliczne gatunki muszą przejść okres spoczynku w zimnej i wilgotnej glebie. Dlatego też **kiełkowanie łąki jest nierównomierne**, a czas wysiewu mało ważny o ile zapewnimy **wysoką wilgotność gleby** w pierwszych miesiącach. Stosuje się różne terminy siewu np. wczesna wiosna (marzec-maj), późna jesień po pierwszych silnych przymrozkach (listopad) - rośliny wykiełkują wiosną, a także okres letni, jeśli zapewnimy podlewanie.

Do wysiewu najlepiej zmieszać nasiona z trocinami lub piaskiem (jedno wiaderko na kilkadziesiąt gramów nasion) aby zapewnić równomierność obsiewu. Zalecana gęstość siewu wynosi 1,5-2 g mieszanki na 1 m kw. lub 0,5-1 g mieszanki zmieszane z 2 g mieszanki traw łąkowych, najlepiej Kostrzewy czerwonej. Wysiane nasiona nie powinny być przykryte glebą (niektóre wymagają do kiełkowania światła), wystarczy jeśli glebę lekko uwaluje się mechanicznie, aby nasiona miały kontakt z wilgotną glebą.

**Użytkowanie i pielęgnacja:**

Aby zapobiec inwazji roślinności leśnej i zaroślowej łąka musi być koszona. Poszczególne gatunki łąkowe różnie reagują na koszenie. Tradycyjnie użytkowane łąki kośne zwykle koszone są dwa razy do roku, czasem trzy razy lub raz w roku lub tylko raz na dwa lata.

Dla zapewnienia obfitego kwitnienia jak największej ilości gatunków najlepsze efekty daje koszenie **raz w roku** na początku lata (czerwiec - lipiec). Skoszenie łąki wcześniej niż w czerwcu spowoduje wyginiecie części gatunków.

Bardzo ważne jest aby zostawić skoszoną trawę na łące, żeby mogły wyschnąć i wysypać się nasiona zawiązane przez rośliny. Po kilku dniach siano należy usunąć.

Uwaga:

Specjalistyczne informacje dotyczące zakładania łąki kwietnej oraz mieszanek nasion można uzyskać:

dr. Łukasz Łuczaj \* DZIKI OGRÓD

Pietrusza Wola 86, 38-471 Wojaszówka.

[www.luczaj.com](http://www.luczaj.com)

#### **6.1.4. Zieleń izolacyjna (wysokie i średnie krzewy) 1030 m<sup>2</sup> (1 szt/m<sup>2</sup>)**

#### **6.1.5. Partery z trawnikiem: ca 1337 m<sup>2</sup>**

Na obszarach przeznaczonych pod trawniki planuje się wykonanie trawników siewem. Należy stosować mieszanki parkowe do średnio intensywnego koszenia.

#### **6.1.5. Żywopłot : 10 mb 4 szt/mb**

Wzdłuż fragmentu wschodniej ściany budynku projektuje się żywopłot z irgi błyszczącej wg schematu nasadzeń.

#### **6.1.6. Nasadzenia drzew : 65 szt.**

#### **6.1.7. Zestawienie gatunkowo-ilościowe roślin**

##### Drzewa iglaste: 7szt

*Picea omorica* – Świerk serbski 3szt.

*Picea pungens* – Świerk kłujący 1 szt.

*Thuja occidentalis* Brabant – Żywotnik zachodni Brabant 3szt

##### Drzewa liściaste: 67 szt

*Aesculus x carnea* – Kasztanowiec czerwony 3szt

*Betula utilis* – Brzoza pożyteczna 25szt.

*Betula verrucosa* – Brzoza brodawkowata 3szt

*Carpinus betulus* Columnaris – Grab pospolity kolumnowy 2szt

*Fagus sylvatica* purpurea – Buk czerwony 2szt

*Prunus x cistena* – Śliwa dziecięca 14szt

*Prunus serrulata* Amanogawa – Wiśnia piłkowana Amanogawa 3szt

*Prunus serrulata* Kiku-Shidare – Wiśnia piłkowana Kiku – Shidare 2szt

*Sorbus intermedia* – Jarzab szwedzki 13szt

Pnącza: 15 szt

Clematis - Powojnik bylinowy 6szt  
Parthenocissus - Winobluszcz 3szt  
Parthenocissus murorum – Winobluszcz murorum 6szt

Krzewy iglaste: 714 szt

Juniperus communis Green Carpet – Jałowiec płozący Green Carpet 570szt  
Juniperus sabina – Jałowiec sabiński 17szt  
Juniperus virginiana Grey Owl – Jałowiec wirginijski Grey Owl 21szt  
Juniperus scopulorum 'Sky Rocket' – Jałowiec skalny 'Sky Rocket' 3 szt  
Juniperus media 'Mint Julep' - 3szt

Krzewy liściaste: 1939 szt

Berberis koreana – Berberys koreański 14szt  
Berberis julianae – Berberys juliana 6szt  
Cornus alba Elegantissima – Dereń biały Elegantissima 22szt  
Cotoneaster horizontalis Ursynów – Irga pozioma Ursynów 197szt  
Cotoneaster lucidus – Irga błyszcząca 40szt (żywopłot)  
Ligustrum ovalifolium Aureum – Liguster okrągłolistny Aureum 72szt  
Philadelphus coronarius – Jaśminowiec wonny 5szt  
Physocarpus opulifolius Diabolo – Pęcherznica kalinolistna Diabolo 35szt  
Prunus pumila var depressa – wiśnia karłowa odmiana płoząca 211szt  
Spiraea vanhouttei – Tawuła van Houtte'a 6szt  
Spiraea japonica Goldflame – Tawuła japońska Goldflame 114szt  
Spiraea japonica Genpei – Tawuła japońska Genpei 205szt  
Spiraea japonica Magic Carpet – Tawuła japońska Magic Carpet 735szt  
Spiraea arguta – Tawuła wczesna 175szt  
Stephanandra tanakae – Tawulec Tanaki 102szt

Rosa sp - Róża okrywowa 437szt

(Róże pojemnikowane (C4) - rozkrzewione, kilkupędowe, o pokroju jak u odmiany, z dużą ilością pąków, zwarty, okrywowy pokrój)

Do nasadzeń zaleca się zastosowanie odmian:

Rosa 'MARATHON'® lub MATCHPOINT®

Rosa HANNOVER®

Hemerocallis Stella d'Oro – Liliowiec Stella d'Oro 149szt

Ogólne wytyczne dot. nasadzeń

Róże okrywowe:

Zastosowano do obsadzenia rabaty wyselekcjonowane odmiany mieszańcowe róży o charakterze okrywowym. Róże tego typu charakteryzują się zwiększoną odpornością na choroby i warunki miejskie, mają wydłużony okres kwitnienia, poza tym kwitnienie jest bardziej obfite.

Cechują się też mniejszą ilością kolców powodującą zmniejszenie skłonności do „łapania” śmieci przez krzewy.

Powojniki: Ogólna charakterystyka materiału: rośliny z silnie rozwiniętym systemem korzeniowym, rozkrzewione u podstawy z minimum 2-3 pędami. Pędy u podstawy powinny być zdrewniałe. Pnącza powinny być przywiązane do tyczek, najlepiej bambusowych, zdrowe (bez oznak uszkodzonych pędów czy liści). Należy wybrać rośliny prawidłowo oznaczone dużą, opisaną etykietą ze zdjęciem.

**Uwaga:**

W przypadku braku planowanego materiału w szkółkach w okresie realizacji robót zieleniarskich dopuszcza się zastosowanie materiału zamiennego o podobnych cechach do materiału wyjściowego po konsultacji z projektantem.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Do kierowania robotami należy wyznaczyć osobę o przygotowaniu i wiedzy ogrodniczej.

**Wymagania jakościowe dotyczące materiału nasadzeniowego.**

Materiał roślinny do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym powinny być zgodne z normami PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], BN-65-9125-02 właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąg 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, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

**Wady niedopuszczalne :**

- a) silne uszkodzenia mechaniczne,
- b) odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- c) ślady żerowania szkodników,
- d) oznaki chorobowe,
- e) zwiędnięcie i pomarszczenie kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach,
- f) martwica i pęknięcia kory na przewodniku,
- g) uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika w I wyborze formy naturalnej oraz w I i II wyborze formy piennej,



- h) ślady nieprawidłowego cięcia na obrączkę w I wyborze formy naturalnej oraz w I i II wyborze formy piennej,
- i) korony drzew dwupędowe.

Materiał szkółkarski powinien być zgodny z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, oznaczony etykietami z nazwą łacińską i polską,

Materiał roślinny stosowany do nasadzeń powinien być pojemnikowany, ukształtowany zgodnie z charakterystycznym dla gatunku lub odmiany pokrojem, z prawidłowo do wieku roślin ukształtowanym systemem korzeniowym.

Bryły korzeniowe drzew powinny być zabezpieczone juta i siatką drucianą.

Rośliny powinny być zdrowe, bez objawów chorobowych lub śladów żerowania szkodników.

Materiał roślinny w pojemnikach lub z bryłą korzeniową podczas transportu na miejsce sadzenia Wykonawca powinien zabezpieczyć przed przesuwaniem tak, by nie uległy uszkodzeniu zapakowane bryły korzeniowe, pojemniki z roślinami i same rośliny.

Materiał roślinny pozyskiwany będzie ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin, opartych na produkcji z rodzimego materiału wyjściowego. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskania materiału roślinnego.

- Wielkość drzew: obwód pnia (pierśnica) min. 12 -14 cm, średnica bryły korzeniowej 60 cm, wysokość pnia min. 3 m (2,20 dla form zwisłych), prosty pień i korona typowa dla gatunku. Przewodnik wykształcony od korzeni do paka szczytowego i równomiernie rozłożone pędy korony.

- Krzewy iglaste i liściaste z pojemników min. C3 – C5 wybór I. Rośliny powinny być zgodne z normą PN-R-67023, PN-R-67022 dojrzałe, prawidłowo uformowane, z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz wyprowadzone zgodnie z wymaganiami agrotechniki szkółkarskiej. System korzeniowy powinien być skupiony, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta, nieuszkodzona i mieć wygląd charakterystyczny dla gatunku. Pędy nie powinny być przycięte chyba, że dopuszcza się przycięcie zgodnie z wymaganiami szczegółowymi.

Pnacza- (Hedera, Parthenocissus) powinny mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy długości 80-100 cm

#### **Sposób sadzenia roślin:**

Rośliny pojemnikowane przed posadzeniem należy podlać tak aby bryła korzeniowa była lekko wilgotna /nie mokra/. Przy wyjmowaniu z pojemników należy uważać aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Usunąć należy całkowicie pędy zbyt cienkie i uszkodzone. Zbyt długie i grube korzenie skracamy o 1/3, nie naruszając drobnych

Sadzić w uprzednio wykopany dołek takiej wielkości, aby korzenie swobodnie były w nim rozłożone, następnie przysypać ziemią zwracając uwagę, czy krzew ustawiony jest w pionie. Krzewy wkopuje się na taką głębokość, aby miejsce szczepienia znalazło się w ziemi (około 5 cm niżej). Do ziemi używanej do przysypywania można dodać kompostu, całość ubijć, pozostawiając lekkie wgłębienie, które pozwoli na dostateczne nawodnienie posadzonego krzewu.

Wokół posadzonych krzewów należy uformować miski o średnicy 50 cm a obszar miski wyłożyć 5cm warstwą ściółki z kory sosnowej. Powierzchnia rabat powinna być obniżona względem trawnika o ok. 3cm.

Po wykonaniu nasadzeń rośliny należy podleć wodą ok. 20L/m<sup>2</sup> nie zraszając liści i pąków kwiatowych. oraz uformować kopczyki zabezpieczające przed przesuszeniem gleby. Po przyjęciu się roślin kopczyki należy rozgarnąć.

Drzewka w formie piennej należy zabezpieczyć podwiązując szerokimi taśmami do minimum 1 palika o wysokości po osadzeniu sięgającej do miejsca szczepienia. W przypadku większej ilości aliki należy równomiernie rozmieścić wokół pnia. Paliki powinny być osadzone jednocześnie z drzewem/krzewem i wkopane na głębokość uniemożliwiającą przewrócenie się palika.

Drzewa iglaste wysokości powyżej 2m po posadzeniu zabezpieczyć należy trzema odciegami stalowymi w oplocie syntetycznym zamocowanymi od pnia do gruntu. Pień przed obtarciem należy zabezpieczyć gumą lub tkaniną jutową. Odciegi rozłożyć równomiernie, co ma zapobiec wykrotowi rośliny i ruchom bryły korzeniowej w gnieździe podczas podmuchów wiatru.

Po przyjęciu się i aklimatyzacji rośliny odciegi należy zdjąć.

#### **Sadzenie krzewów róż**

Róże pojemnikowane przed posadzeniem należy podleć tak aby bryła korzeniowa była lekko wilgotna /nie mokra/. Przy wyjmowaniu z pojemników należy uważać aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Przed posadzeniem róże o nagich korzeniach moczymy kilka godzin w wodzie a następnie sadzimy. Przyciąć należy przed posadzeniem pędy naziemne do maksimum 20 cm, usuwając całkowicie pędy zbyt cienkie i uszkodzone. Zbyt długie i grube korzenie skracamy o 1/3, nie naruszając drobnych

Sadzić w uprzednio wykopany dołek takiej wielkości, aby korzenie swobodnie były w nim rozłożone, następnie przysypać ziemią zwracając uwagę, czy krzew ustawiony jest w pionie. Róże wkopuje się na taką głębokość, aby miejsce szczepienia znalazło się w ziemi (około 5 cm). Do ziemi używanej do przysypywania można dodać kompostu, całość ubijć, pozostawiając lekkie wgłębienie, które pozwoli na dostateczne nawodnienie posadzonego krzewu.

#### **Wykonywanie robót ogrodnich**

Przewiduje się prace ogrodnicze w zakresie sadzenia krzewów , drzew i bylin oraz wykonanie trawników z siewu .

Teren robót przed wykonaniem prac ogrodnich należy oczyścić z resztek pobudowlanych, darni, kamieni i wyprofilować.

Drzewa należy sadzić w doły 70x70 cm , krzewy iglaste - doły 50x50cm. Rośliny zadarniające oraz byliny i pnącza w dołki 30x30.

Uwaga:

Szczegółowy rozkład na sadzeń i skład gatunkowy przedstawia część graficzna dotycząca zieleni projektowanej

Układ nasadzeń przedstawiony jest na planszy: ZIELEŃ

#### **6.1.8.Prace pielęgnacyjne zieleni istniejącej (adaptowanej do założenia)**

Zakłada się w ramach inwestycji estetyczną pielęgnację istniejących drzew i krzewów. Zakłada się lokalnie usunięcie uszkodzonych i suchych gałęzi i pędów, ewentualnie cięcia odmładzające w ramach potrzeb.. Należy wykonać likwidację zdeformowanego zakrzewienia, mało wartościowych samosiejek lub czopów pozostałych po ściętych konarach. W związku z szacowanym niewielkim i zmiennym w związku ze specyfiką materiału roślinnego, nakładem prac pozycji pielęgnacji zieleni istniejącej nie umieszcza się w przedmiarach.

Do wykonawcy jednak należy w kalkulowanie powyższych prac pielęgnacyjnych w koszt oferty.

## **6.2. Obiekty DFA projektowane**

Na terenie objętym inwestycją planuje się budowę obiektów małej architektury:

1. Murków oporowych z siedziskami
2. Fontanny
3. Ławek i koszy na śmieci
4. Pomostów z desek kompozytowych
5. Ogródzenia

### **6.2.1. Murek wokół wyniesionych fragmentów terenu - 'donice' – przewyższenie maksymalnie 30-35 cm npt.**

Długość: 32,61 mb, szerokość min. 20cm.

Wyniesiona rabata wokół południowo-zachodniego narożnika budynku. Wyniesienie terenu wewnątrz murka maksymalnie do ok. 35 cm. Należy zastosować ziemię z wykopów Należy wykonać zaokrągloną donicę wg PZT jako ciągłą ściankę z zbrojonego betonu B25 Ściankę donicy należy wykonać od poziomu co najmniej -0.8m do wysokości poziomu siedziska Podbudowa pod murek powinna być wykonana z zagęszczonego cementem piasku a powierzchnia związana i wyrównana chudym betonem. Pod spodem murka należy wykonać hydroizolację np. z warstwy bitumicznej Ściankę murków należy zabezpieczyć hydroizolacją co najmniej do poziomu terenu np. warstwą hydrostop. Wierzchniu murka należy wykonać gniazda (zabetonowane gwintowane kotwy) do mocowania siedzisk. Siedziska z systemowe lub z desek impregnowanych szerokości min. 8cm. Sposób montażu siedzisk przykładowy. W projekcie zaproponowano ławki typu ST 2 (wg STWIOR, rozdz. elementy DFA) Możliwe wykorzystanie rozwiązań systemowych.

Dopuszcza się analogiczne wykonanie murka murowanego z pustaków szalunkowych np. typu PS 30 50x30x25 kl. 10

Wypełnienie pustaków z betonu klasy min. C15 o odpowiedniej konsystencji: nie może być zbyt suchy, ani też na tyle wilgotny, aby groziło to jego wyciekaniu z łączników pustaków. Podczas betonowania należy zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie pustaka szczególnie w okolicach naroży lub załamania, a użycie wibratora węzowego lub zwykłe zagęszczenie ręczne znacznie poprawi parametry betonu. W przypadku wznoszenia ścian ponad 1m (4 warstwy), czynność układania pustaków należy powtórzyć, a zalewanie betonem może nastąpić, gdy poprzednie wypełnienie osiągnęło konsystencję gęsto plastyczną, zwykle odbywa się to w sposób ciągły. Ściankę murków należy zabezpieczyć hydroizolacją co najmniej do poziomu terenu np. warstwą hydrostop a części widoczne otynkować. Tynk akrylowy w kolorze szarym wg palety standardowej producenta. Przy betonowaniu ostatniej warstwy należy analogicznie wykonać gniazda.

W dokumentacji i przedmiarach uwzględniono ściankę donicy z betonu zbrojonego. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić i zatwierdzić z architektem i inwestorem.

Uwaga.

Nie należy zasypywać okienek piwnicznych. Tył rabaty w razie konieczności zabezpieczyć ścianką z wkopanego wystającego odpowiednio do pożądanej wysokości betonowego obrzeża trawnikowego z uszczelnieniem szczelin zaprawą.

### 6.2.2 Fontanna beznieckowa typu Dry Plaza i nawierzchnia fontanny

Projektuje się fontannę beznieckową w miejscu oznaczonym na rysunku wg opisu zagospodarowania. Należy przewidzieć wykonanie studzienki technicznej dla urządzeń zasilających w postaci boksu prefabrykowanego o zadanych wymiarach.

Fontanna składa się z elementów:

1. Posadzka fontanny typu Dry Plaza z płyt granitowych (łącznie z korytkiem typu AcoDrain ): 30,43 m<sup>2</sup>  
Zakłada się wykonanie „niecki” fontanny jako posadzkę szczelną z płyt granitowych o powierzchni promieniowanej antypoślizgowej.

Projektuje się kolejno warstwy:

Płyty granitowe grub. 4cm z wypełnieniem szczelin zaprawą cem. piaskowa

Podsypka cem.piaskowa 3cm

Chudy beton warstwa 20cm

Geowłoknina igłowana gr 240

Grunt rodzimy

Spadki kształtować w kierunku korytka odwodnienia liniowego Aco Drain

2. Korytko odwadniające typu: AcoDrain: dług. Ca 11,41 mb

3. dysze statyczne Crown Jet NLF075 BWT Polska Sp. z o.o.

Dysze należy montować w posadzce licując je wierzchem z powierzchnia posadzki.

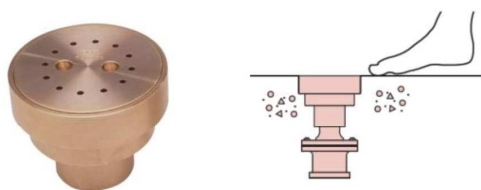
4. urządzenia technologiczne fontanny

5. Podziemna studnia - zbiornik żelbetowy prefabrykowany na urządzenia techniczne obsługujące fontannę wym. 3,66x2,36, wys.2,50.

Przyjęto założenie, że pomieszczenie techniczne w komorze żelbetowej znajduje się ok. 3 m od niecki.

Należy doprowadzić do niego przyłącze wody, kanalizacji, en. elektrycznej oraz wykonać w nim oświetlenie, wentylację i ogrzewanie.

Roboty ziemne i żelbetowe związane z wykonaniem i uszczelnieniem niecki fontannowej (posadzki) oraz pomieszczenia technicznego należy ująć w ofercie wykonania fontanny.



Zestawienie urządzeń technologicznych fontanny:

lp.	nazwa katalogowa	opis	szt.
1	NLF075	Dysza Crown Jet z brązu 3/4"	3
2	Swimney 15-3	Pompa z tworzywa szt. 0.5kW, 380V z wbudowanym koszem wstępnym	1
3	Azur FS-12A6-SW8	Zestaw filtracyjny: filtr piaskowy d=310 mm, pompa obiegowa Q=5 m3/h, ręczny zawór 6-drogowy 1.1/2"	1
4	Rainbow 300C	Śluza dozująca tabletki chlorowe	1
5	Multimat	Zawór antyskażeniowy DN25	1
6	Protector BW	Filtr wstępny z manualnym płukaniem DN25	1
7	NIV2	Automatyczny regulator poziomu wody: skrzynka sterownicza, elektrozawór DN25, 5 wiszących sond poziomu wody	1
8	1100 DF	Zbiornik wyrównawczy z PE, z włączem wejściowym, poj. 1100l	1
9	SZS	Szafa zasilająco-sterownicza z oprogramowaniem i okablowaniem	1
10	-	Orurowanie PVC min. PN10 i armatura w pom. tech. i niecce	1
11	-	Montaż, uruchomienie, szkolenie obsługi, materiały eksploatacyjne na czas uruchomienia	1

Montaż fontanny wykonać ściśle wg wytycznych producenta systemu.

W koszcie wykonania fontanny należy ująć również uruchomienie, szkolenie obsługi ze strony inwestora/użytkownika, wszelkie materiały eksploatacyjne na czas uruchomienia fontanny.

Przewiduje się pracę dysz w okresie wiosna-jesień. Na okres zimowy dysze należy zabezpieczyć przed mrozem i zanieczyszczeniami mechanicznymi.

Dysze zainstalowane są na poziomie chodnika z płyt kamiennych.

Pozostałe urządzenia do obsługi fontanny znajdują się w pomieszczeniu technicznym, oddalonym od niecki o ok. 25 m.

Woda w fontannie pracuje w systemie zamkniętym. Przepływ wody jest podzielony na niezależnie pracujące obiegi: uzdatniania wody i zasilania dysz fontannowych.

W obiegu uzdatniania woda zasysana jest z niecki fontannowej przez pompę obiegową. Za pomocą pompy woda podawana jest na filtr piaskowy, a następnie kierowana jest z powrotem do 'niecki'. Do wody obiegowej, w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów, podawany jest środek dezynfekujący oraz korektor pH, za pomocą automatycznego urządzenia kontrolno – pomiarowego. W związku z brakiem magazynów na chemikalia przewiduje się dostarczanie przez wyspecjalizowaną firmę wymiennych opakowań korektora pH i środka dezynfekującego bezpośrednio do pomieszczenia technicznego fontanny.

Do niecki podawana jest świeża woda wodociągowa, pokrywająca ubytki eksploatacyjne. Sterowanie dopuszczaniem wody odbywa się poprzez: sondy poziomu w zbiorniku wyrównawczym oraz elektrozawór w maszynowni wraz ze sterownikiem w szafie zasilająco-sterowniczej. Na rurociągu doprowadzającym wodę do niecki zastosowano zawór antyskażeniowy (przerwywacz strugi) oraz filtr mechaniczny.

W obiegu zasilania dysz fontannowych woda zasysana jest ze zbiornika przez pompy fontannowe i podawana do dysz. Woda wypływająca z dysz spada na powierzchnię placu, skąd spływa grawitacyjnie zgodnie ze spadkiem w kierunku kratki Aco Drain i wraca do obiegu.

Spust wody z obu obiegów (zasilania i uzdatniania) odbywa się grawitacyjnie, do kratki ściekowej DN150 w posadzce, w pomieszczeniu technicznym. Ścieki z ciśnieniowego płukania filtra kierowane są z przerwą powietrzną również do kratki ściekowej.

## WYTYPYKOWANE BRANŻOWE

### Architekt-bud.

Niecka pod dyszami:

- posadzka szczelna z płyt granitowych wg PT
- spadek kształtować w kierunku odwodnienia liniowego typu AcoDrain

Pomieszczenie techniczne:

- posadzka nie śliska z materiałów zmywalnych,
- kratka ściekowa DN150 w posadzce,
- spadek dna w kierunku kratki ściekowej,
- temperatura w pomieszczeniu technicznym  $> 10^{\circ}\text{C}$  (należy zapewnić grzejnik elektryczny).

### Wod-kan

- do pomieszczenia technicznego doprowadzić wodę wodociągową, rura 1",
- wydajność płukania filtra ok. 6 m<sup>3</sup>/h (płukanie filtra 2 razy w tygodniu przez ok. 6 minut). łączny zrzut ścieków do studzienki kanalizacyjnej w czasie jednego płukania ok. 0,6 m<sup>3</sup> lub wg wytycznych producenta systemu
- punkt poboru wody,
- zlew,
- spust wody z rurociągów odbywa się grawitacyjnie do kratki ściekowej w pomieszczeniu tech.,
- spust wody z niecki fontanny odbywa się grawitacyjnie do studni kanalizacji deszczowej,

### Wentylacja

- wykonać wentylację mechaniczną w pomieszczeniu tech. ok. 5 wym/h.

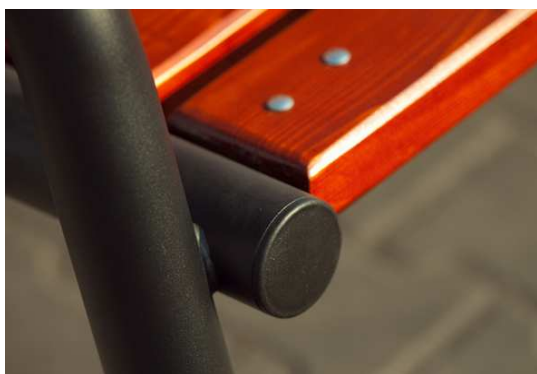
### Elektryczne

- doprowadzić zasilanie do szafy zasilania ogólnego SZO, zasilającej wentylator i grzejnik w pomieszczeniu technicznym. Szafa SZO nie jest objęta zakresem technologii.
- doprowadzić zasilanie ok. 8 kW do szafy zasilająco-sterowniczej SZS urządzeń fontannowych, zasilanie urządzeń fontannowych z szafy SZS – po stronie wykonawcy technologii fontanny,
- zamontować czujnik zalania maszynowni, który odcina zasilanie do SZS w przypadku zalania,
- wykonać połączenie wyrównawcze w pomieszczeniu technicznym.

### 6.2.3. ławki:

Projektuje się 3 typy ławek rozmieszczonych w terenie:

1. ławki z oparciem /konstrukcja stalowa, siedziska drewniane /: 16szt



#### **ławka stalowa Spartan**

- Długość ławki – 192cm.
- Szerokość ławki – 55cm.
- Wysokość całkowita – 76cm.
- Wysokość siedziska – 42cm.
- Szerokość siedziska – 40cm.
- Długość siedziska – 170cm.
- Stelaż z rury giętej fi 60 mm ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor ciemny grafit lub czarny
- Montaż – produkt jest przystosowany do montażu na stałe za pomocą śrub przechodzących przez stopy ławki

2. ławki z bez oparcia /konstrukcja stalowa, siedziska drewniane – orzech/: 8 szt.



#### **ławka spartan bez oparcia**

- Długość ławki – 192cm.
- Szerokość ławki – 55cm.
- Wysokość całkowita – 60cm.
- Wysokość siedziska – 42cm.
- Szerokość siedziska – 40cm.
- Długość siedziska – 170cm.
- Stelaż z rury giętej fi 60 mm ocynkowanej, malowanej proszkowo
- Montaż – produkt jest przystosowany do montażu na stałe za pomocą śrub przechodzących przez stopy ławki

3. ławki na stelażu z kątowników stalowych, montowane do powierzchni murka: 6 szt

#### **ławka typu ST2 MARCO**



#### **Podstawa ławki – Profil stalowy**

- Długość ławki – 170cm.
- Szerokość ławki – 36cm.
- Wysokość całkowita – 47cm.
- Wysokość siedziska – 47cm.
- Szerokość siedziska – 36cm.
- Montaż – poprzez przykręcenie kołkami rozporowymi do konstrukcji murowanej

#### **UWAGA !!!**

Wykonawca nie może użyć do realizacji zamówienia wyrobów budowlanych o gorszych parametrach technicznych i jakościowych niż te, wskazane w specyfikacji technicznej warunków wykonania i odbioru robót i przedmiarze robót.



Nazwy, symbole i znaki firmowe producentów, dane techniczne i opisy technologii zostały podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia elementów, urządzeń i materiałów, które mogą być użyte do realizacji przedmiotu zamówienia. Oznacza to, że Wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania konkretnych wyrobów i że może on stosować inne, pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych)
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji)
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa)
- parametrów technicznych (np.: wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, itp.)
- wyglądu (struktura, faktura, barwa)

Przyjęte w przedmiarze nazwy handlowe mają na celu wskazanie standardów jakościowych i nie są nakazem ich stosowania

#### 6.2.4. Kosze na śmieci: 8 szt



**kosz KO-6A pojemność 40 litrów, blokowany zapadką 359,00 zł**

- wykonane z blachy ocynkowanej #0,9-2,0 mm (tylko ażur koszy KU-50 i KA-2 z blachy ocynkowanej i czarnej)
  - wyposażone w popielnice
  - słupki metalowe
  - malowane farbami proszkowymi - kolory do uzgodnienia
  - na płaszcach pojemników (poza ażurowymi) może być wykonana grawerka, np. UG, UM, SM, ZGKiM itp.
- kotwione do podłoża - opcja słupek z kotwą

#### 6.2.5. Stoliki rekreacyjne 4 osobowe, do gry w szachy: 3 szt.



Stoliki o konstrukcji z rur stalowych, ocynkowanej, z betonowym, szlifowanym blatem i gumowymi siedziskami.

#### 6.2.6. Stojak rowerowy 5 stanowiskowy

**Np. parking rowerowy typu wilno**

- Ilość miejsc: 5
- Wysokość: 80 cm



- Długość 250 cm
- Szerokość: 30 cm
- Montaż: Poprzez zabetonowanie w gruncie

#### **6.2.7. Podesty drewniane spacerowe: pow. ca 149,18 m<sup>2</sup>**

W projekcie proponuje się wykonanie pomostów z desek kompozytowych.

Projektuje się we wskazanych na rysunkach miejscach pomost z desek kompozytowych jako rodzaj nawierzchni. Pomosty proponuje się w systemie EcoTeak, montowane tak by wierzch pomostu licował się z sąsiednią nawierzchnią np. z kostki. Deski pomostu proponuje się jako model hd150h25 układane po szerokości na legarach systemowych hd60h40, legary w rozstawie co 60cm po długości pomostu, posadowienie na kotwach gruntowych np. dombal s regulowana l

uwaga: kotwy w rozstawie co 60cm, co 2-3 linia kotew betonowana w podłożu

Wierzchnia warstwa pod pomostem powinna być wykonana ze żwiru frakcji 1-1.5cm oddzielona od podłoża geowłókniną.

Obrzeża pomostu należy wykończyć i zabezpieczyć systemowymi listwami kompozytowymi lub listwami drewnianymi impregnowanymi o grubości jak listwy systemowe.

### **6.3 Nawierzchnie**

#### **6.3.1 Nawierzchnia pieszo-jezdna (podbudowa wzmocniona) – przystosowana dla dojazdów interwencyjnych**

Naw. projektowana: kostka bet. prostokątna szara 8cm: Pow.: – 222 m<sup>2</sup>

/Lokalizacja wskazana na planszach PZT - część placu kawiarni z dojazdem na teren parku/

Nawierzchnię wykonać w zaznaczonych na PZT miejscach z kostki uzyskanej z rozbiórki części nawierzchni chodników istniejących.

Podbudowa wg przekrojów schematycznych PT

#### **6.3.2. Nawierzchnia piesza (chodniki)**

a/ Kostka z rozbiórki do wykorzystania jako budulec nowej posadzki /kostka szara prostokątna/: 74,77 m<sup>2</sup>  
/Zakres rozbiórki i nowa lokalizacja wbudowania wskazana na planszach PZT /

b/ Płyty betonowe 50x50 z wypełnieniem szczelin ziemią i obsianiem nasionami traw: 82,12 m<sup>2</sup>  
płyty układać na podsypce piaskowej z wypełnieniem szczelin ziemią urodzajną i nasionami traw.

c/ kostka betonowa 6cm np. typu Piccola LIBET ( colormix kasztanowy), plac kawiarni (z wyłączeniem powierzchni podanej jako naw. wzmocniona)+ wejścia na plac zabaw: 22m<sup>2</sup>: 145,1+22= 167,1 m<sup>2</sup>

d/ kostka prostokątna np. typu Piccola LIBET - plac wielofunkcyjny: razem: 1168,2 m<sup>2</sup>

- kostka Piccola kolor 'pastello': 508,85 + 65,95 = 574,8 m<sup>2</sup>

- kostka Piccola kolor 'kolory jesieni': 273,55 m<sup>2</sup>

- kostka Piccola kolor 'kasztanowy': 319,85 m<sup>2</sup>

e/ chodnik z płyt ażurowych typu Meba wypełnionych ziemią i obsianych trawą: 215,6 m<sup>2</sup>

płyty układać na podsypce piaskowej z wypełnieniem otworów i szczelin ziemią urodzajną i nasionami traw.

f/ istniejące chodniki z kostki bet. szarej włączony do układu w obecnej lokalizacji:  $108,9 + 16,7 = 125,6 \text{ m}^2$

Uwaga:

Nawierzchnie projektowane dowiązywać wysokością do istniejących sąsiadujących chodników.

Przekroje i wymiarowanie nawierzchni – schematy ZT 03, ZT05 - ZT 06

### **6.3.3. Nawierzchnia placu zabaw – piaskownica: ca 147,41 m<sup>2</sup>**

Projektuje się nawierzchnię placu zabaw jako otoczona obrzeżem betonowym piaskownicę wg schematycznego przekroju w PT i lokalizacji wskazanej na planie.

Do wypełnienia zaleca się użycie atestowanego piasku przeznaczonego do piaskownic dla dzieci.

Wypośażenie:

Przed wykonaniem placu należy zinwentaryzować istniejące urządzenia zabawowe wskazane przez inwestora. Należy oszacować stan urządzeń, możliwość ewentualnych uszkodzeń podczas demontażu i konieczność ewentualnej naprawy/konserwacji i możliwość montażu w nowym miejscu.

W przypadku stwierdzenia konieczności dopuszcza się powiększenie lub zmianę lokalizacji nowego placu po uzgodnieniu z projektantem i inwestorem.

### **6.4. Obrzeża betonowe**

razem: obrz.8x30x100: 936,13mb

Wokół nawierzchni utwardzonych, placów i chodników należy wykonać obrzeża betonowe szare 8x30x100 posadowione na ławie bet. z oporem i podsypce piaskowej 10cm. Obrzeża układać bez wypełniania szczelin zaprawą.

Obrzeża powinny być ułożone równo z nawierzchnią chodnika lub z minimalnie obniżone (do 0,5 cm). Spadki poprzeczne na chodnikach należy kształtować jednokierunkowo ze spadkiem 2 -3% w kierunku zieleni.

Spadki podłużne na placach maksymalnie do 4-5%

### **6.5. 'Sucha rzeka' – rabata zwirowa: razem: 40,5+145,5=186 m<sup>2</sup>**

Aranżacja z otoczków, żwiru rzeczno-płukanego i większych kamieni (do ok. 08 m średnicy) w pasie imitującym suchy, górski potok.

Część nawierzchni wykonana jest jako utwardzona naw. piesza (dojście do fontanny) z ciętych, zlicowanych powierzchnią otoczków granitowych wtopionych w zaprawę 40,5 m<sup>2</sup> wg rysunków poglądowych.

Część stanowi rabata zwirowa i nasadzenia traw ozdobnych imitujących szuwary 145,5 m<sup>2</sup>.

'Potok' należy wykonywać intuicyjnie, układając kamienie nieregularnie i jak najbardziej 'naturalnie'. W miejscach nasadzeń nie układać maty pod otoczkami. Rośliny obsypywać drobniejszymi kamyczkami uważając aby nie uszkodzić pędów.

### **6.6. Ogrodzenie**

Projektuje się dwa typy ogrodzeń, przy budynku UG oraz niższe wokół terenu urządzonego oraz placu zabaw dla dzieci. Zakłada się, że ogrodzenie wyższe będzie miało 120cm wysokości a ogrodzenie niskie 100cm wysokości. Zakłada się użycie ogrodzenia systemowego z siatki stalowej ocynkowanej montowane

wg systemu – prefabrykowane stopy i słupki. Rozstaw przęseł do rozmierzenia w terenie. Wykonać ogrodzenie jako kontynuację istniejących odcinków ogrodzenia.

Należy przewidzieć systemową furtkę typ F 4W.

Ogrodzenie strefy bezpieczeństwa – plac zabaw dla dzieci. Projektuje się ogrodzenie systemowe z siatki stalowej w ramach o wysokości 1m. Należy przewidzieć bezpieczne furtki systemowe samodomykowe w miejscach oznaczonych na rysunku. Należy rozmierzyć równy podział przęseł w terenie uwzględniając lokalizację furtek (min 2 szt). Kolorystyka przęseł zielona.

### **6.7. Oświetlenie**

Projektuje się oświetlenie przestrzeni parku trzema typami opraw.

Latarnie parkowe wys. 3m: 43 szt /np. Rosa: Słupy i oprawy Elba lub równoważne/

Oświetlenie punktowe LED typu N-Tic wbudowane w nawierzchnię fontanny : 2szt

Podświetlenie drzew halogenowe kierunkowe: 2 szt

### **UWAGI:**

Szczegóły wg proj. inst. elektrycznych

### **6.8. Uwagi końcowe**

- Nie wolno brać domiarów nie podanych na planie ze skali mapy ze względu na możliwe odkształcenia materiału.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie na miejscu budowy, a ewentualne niezgodności korygować na bieżąco w terenie po konsultacji z projektantem.

- Urządzenia stanowiące wyposażenie terenu należy zamawiać z wyprzedzeniem ze względu na okres oczekiwania na zamawiane elementy.

- Dopuszcza się, zastosowanie materiałów oraz urządzeń równoważnych, o zbliżonych, ale nie gorszych parametrach od projektowanych. z uwzględnieniem wynikających z tych zmian konsekwencji.

Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać atestom technicznym zgodnie z odpowiednimi normami. Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami producentów pod nadzorem inwestorskim i autorskim.

- Wszelkie zmiany w wyposażeniu należy konsultować z Użytkownikiem , Inwestorem oraz Projektantem. Urządzenia przed zakupem wymagają zatwierdzenia przez w/w.

- Wszelkie próbki materiałów, kolorów nawierzchni i elementów wyposażenia należy przed zakupem i montażem przedstawić projektantowi do akceptacji.

Wykonawca nie może użyć do realizacji zamówienia wyrobów budowlanych o gorszych parametrach technicznych i jakościowych niż te, wskazane w specyfikacji technicznej warunków wykonania i odbioru robót i przedmiarze robót.

Nazwy, symbole i znaki firmowe producentów, dane techniczne i opisy technologii zostały podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia elementów, urządzeń i materiałów, które mogą być użyte do realizacji przedmiotu zamówienia. Oznacza to, że Wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania konkretnych wyrobów i że może on stosować inne, pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych)
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji)

- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa)
- parametrów technicznych (np.: wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, itp.)
- wyglądu (struktura, faktura, barwa)

Przyjęte w przedmiarze nazwy handlowe mają na celu wskazanie standardów jakościowych i nie są nakazem ich stosowania

## Informacja BiOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA ZADANIA: Projekt zagospodarowania Terenu - Budowa obiektów małej architektury stanowiącej rewitalizację centrum m-sci Stara Kornica w otoczeniu budynku Urzędu Gminy

### 4.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa: Budowa obiektów małej architektury stanowiącej rewitalizację centrum m-sci Stara Kornica w otoczeniu budynku Urzędu Gminy

Adres: Stara Kornica 191, 08-205 Kornica

### 4.2 Nazwa inwestora oraz jego adres

Nazwa: Gmina Stara Kornica

Adres: Stara Kornica 191, 08-205 Kornica

### 4.3 Imię i nazwisko oraz adres projektanta w branży architektury krajobrazu

Imię i nazwisko: arch. kraj Katarzyna Świerczewska

Adres: ul. Przy Bażantarni 13/52a, 02-793 Warszawa

### 4.4 Część opisowa

Zakres robót :

- Zagospodarowanie placu budowy

Teren budowy lub robót powinien być, w miarę potrzeby i konieczności, ogrodzony.

Ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m.

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunieniem lub rozsunięciem się stosów materiałów.

Drogi kołowe, dojazdy, jak również przejścia dla pracowników należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonawca powinien zapewnić pracownikom warunki socjalne pracy i higieny zgodnie ze szczegółowymi aktualnymi przepisami.

## **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Plan „bioz” opracowuje kierownik budowy, odpowiedzialny m.in. za organizację placu budowy.

Kopia uprawnień kierownika budowy i szczegółowy zakres jego obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik budowy zabezpiecza realizację budowy w oparciu o projekt wykonawczy oraz projekt organizacji ruchu na czas budowy, załączony do dokumentacji technicznej.

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót

Plan „bioz” powinien zawierać :

- a/ imię i nazwisko kierownika budowy
- b/ nazwę inwestora i jego adres
- c/ informację o przewidywanych zagrożeniach mogących wystąpić na budowie
- d/ informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych
- e/ określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- f/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.
- g/ informacje o miejscu położenia punktu pierwszej pomocy przedmedycznej na zapleczu budowy
- h/ informacje o najbliższej lokalizacji i numerze telefonu :
  - punktu lekarskiego
  - straży pożarnej
  - posterunku Policji
- i/ wskazanie miejsca przechowywania dokumentów budowy
- j/ lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
- k/ opis sposobu zachowania się pracowników w przypadku uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu ( np.gazociągu, kabli elektrycznych, wodociągu. )
- l/ wskazanie sposobów szybkiej ewakuacji na wypadek pożaru, awarii, lub innych zagrożeń.

#### ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM I DZIAŁANIA INTERWENCYJNE

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na widocznym miejscu powinien być umieszczony wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- najbliższej jednostki straży pożarnej
- posterunku policji
- najbliższego punktu telefonicznego (urząd pocztowy, budka telefoniczna, itp)

W razie wypadku przy pracy pracodawca jest obowiązany:

- podjąć niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie
- zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym
- ustalić w przewidzianym trybie okoliczności i przyczyny wypad
- zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

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

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

1. przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
2. przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

#### Wskazania na etapie wykonywania robót wykończeniowych

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

3. upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
4. uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

5. gogle lub przyłbice ochronne,
6. hełmy ochronne,
7. rękawice wzmocnione skórą,
8. obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

#### Wskazania przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- 1)kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- 2)potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- 3)porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,

- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach

szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:



a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1).nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2).niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3).brak nadzoru,
- 4).brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5). tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6).brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7).dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3)Brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

1) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,

- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3)brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5)brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6)niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- 7)niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - zastosowanie materiałów zastępczych,
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

8)wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

9)niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

a) organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,

b) dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

c)organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

d)dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Arch. kraj. Katarzyna Świerczewska

Arch. Dariusz Szporna

### C. Część graficzna

Spis rysunków:

- 0.0. Mapa syt. Wysokościowa do celów projektowych 1:1000
- 1.0. ZT-01 Projektowane zagospodarowanie terenu na mapie dcp 1:1000
- 2.0. ZT-02 Projektowane zagospodarowanie terenu 1:250
- 3.0. ZT-03 Wymiarowanie proj. Elem. Zagospodarowania terenu 1:250
- 4.0. ZT-04 Projektowane nasadzenia zieleni 1:250
- 5.0. ZT-05 Przekroje przez w-stwy proj. nawierzchni
- 6.0. ZT-06 Przekroje przez w-stwy proj. Nawierzchni i murek