

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
**ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

**1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

- budowa budynku mieszkalnego, wielorodzinnego z przeznaczeniem na lokale socjalne – wg projektu wykonawczego, branżowych,
- budowa infrastruktury technicznej – wg projektów wykonawczych, branżowych,
- utwardzenie ciągu pieszo- jezdnego, parkingów- z kostki betonowej gr. 8 cm,- wg projektu drogowego,
- utwardzenie ciągu pieszego – z kostki betonowej gr. 6cm- wg projektu drogowego,
- urządzenie miejsc rekreacji, ustawienie urządzeń małej architektury,
- nasadzenie drzew i krzewów ozdobnych.

**2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Obszar objęty opracowaniem znajduje się na działkach nr 637/64, 637/57, 637/59 w Czyżewie. Teren inwestycji posiada istniejący zjazd z drogi publicznej- ul. Przemysłowa. W najbliższym sąsiedztwie znajdują się budynki mieszkalne, jednorodzinne oraz budynki gospodarcze. Obszar objęty opracowaniem jest niezabudowany, pokryty roślinnością niską, trawiastą. Od północy graniczy z rowem melioracyjnym. Na terenie inwestycji znajduje się słup energetyczny wysokiego napięcia oraz strefa ochronna od osi linii napowietrznej 110kV o szerokości 15m. Teren posiada nieznaczny spadek w kierunku zachodnim.

**3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projekt zagospodarowania terenu sporządzono na kopii aktualnej mapy do celów projektowych, mapa została wykonana w 2015 roku, od tamtej pory nic w zakresie tematycznego terenu nie uległo zmianie. W projekcie zagospodarowania terenu usytuowano budynek mieszkalny, wielorodzinny w odległości 6,97m od północno - zachodniej granicy opracowania.

Od strony północno-zachodniej planowana jest budowa skarp o nachyleniu 39° oraz 25°. Wzdłuż granicy działki projektuje się zagłębienie na głębokość 20cm. Skarpa od strony północno – zachodniej wraz z projektowanym zagłębieniem stworzą wąski rów odwadniający, który zapobiegnie spływaniu wód opadowych na teren sąsiedniej nieruchomości. Rzędne na granicy działek nie ulegają zmianie. Pozostałe elementy zagospodarowania terenu dopasowano do projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Wejścia główne do budynku zaprojektowano od strony północno - zachodniej. Przy każdej klatce schodowej należy zamontować ławkę, kosz na śmieci, stojak na rowery. W północno-wschodniej części opracowywanego terenu projektuje się plac zabaw dla dzieci wraz z małą architekturą i zewnętrznym oświetleniem terenu. Urządzone stanowisko składowania odpadów zaprojektowano w pobliżu parkingu, umożliwiając dojazd pojazdom odbierającym odpady. Projektuje się utwardzenie terenu pod ciągi pieszego i pieszo-jezdne oraz parkingi z kostki brukowej.

#### 4.1. Bilans terenu:

	Stan projektowany
Pow. terenu	<b>5349,23m<sup>2</sup> = 100%</b>
Pow. zabudowy	<b>496,53m<sup>2</sup> = 9,28%</b>
Pow. utwardzona	Plac zabaw= 71,73m <sup>2</sup> Ciagi piesze= 131,51m <sup>2</sup> Ciagi pieszo jezdne i parkingi= 877,01m <sup>2</sup> <b>Razem=1080,25m<sup>2</sup>=20,20%</b>
Pow. biologicznie czynna	<b>3772,45m<sup>2</sup> = 70,52%</b>

#### 4.3. Obsługa komunikacyjna

Wjazd na opracowywany teren odbywać się będzie istniejącymi zjazdami z drogi publicznej – z ulicy Przemysłowej.

#### 4.4. Usuwanie nieczystości.

Projektuje się utwardzenie terenu pod kontenery przeznaczone do gromadzenia odpadów stałych w szczelnych pojemnikach, opróżnianych przez specjalistyczne firmy i utylizowane na składowisku odpadów. Utwardzenie – tak jak utwardzenie parkingu – kostką betonową o gr. 8 cm.

#### 4.5. Projektowana zieleni.

Na terenie inwestycji powierzchnię terenu oraz istniejące skarpy obsiać trawą zgodnie ze Specyfikacją Techniczną. Przed obsianiem trawą teren należy wyrównać i splantować, oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą oraz starannie wyrównana. Siew wykonać w dni bezwietrzne, po czym przykryć nasioną ziemią za pomocą grabi lub wału kolczatki. Po wysiewie ziemia powinna zostać uwałowana lekkim wałem. Zastosować uniwersalną mieszankę traw nadającą się do zakładania trawników.

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i projektu zieleni rys. A-4, na terenie inwestycji należy wykonać nasadzenia drzew i krzewów ozdobnych, tj.:

Nr	Gatunek	Ilość	Min. Wysokość sadzonek [cm]
a	TAWUŁA BIAŁA	10	60
b	FORSYCJA	32	60
c	TAMARYSZEK	8	60
d	WIERZBA PŁACZĄCA	1	100
e	ŚWIERK SREBRNY	2	100
f	ŚWIERK POSPOLITY	1	100
g	JAŁOWIEC PŁOŻĄCY	5	-

##### a) TAWUŁA BIAŁA (*Spiraea arguta*)



### Opis ogólny

Tawuła wczesna, kwitnie (*Spiraea arguta*) na przełomie kwietnia i maja. Tworzy małe białe kwiaty w takiej obfitości, że pędy wyglądają jakby były obsypane śniegiem. Po przekwitnięciu zmieniają swój kolor na żółtawoczerwony. Dorastają do ok. 2m, liście są małe, eliptyczne, jasnozielone, a ich łodygi i gałęzie często rozrastają się łukowato na boki. Dodatkowo krzew jest bardzo łatwy w pielęgnacji i tolerancyjny co do gleby.

### Uprawa

Tawuła wymaga żyznej, słabo nawilgotnionej gleby. Jest ona wskazana jeżeli pożądamy większych i piękniejszych kwiatostanów. Stanowisko może być zarówno słoneczne jak i zacienione. Ze względu na kwitnienie, lepsze jest stanowisko słoneczne. Krzew należy co dwa lata przerzedzać. Na okres zimowy powinno się obciąć zeschnięte łodygi. Tawułę przycinamy tuż po kwitnieniu. Najstarsze, słabo kwitnące pędy wycinamy u podstawy. Nieprzycinane krzewy mają tendencję do nadmiernego, szerokiego rozstania się, co skutkuje coraz słabszym kwitnieniem. Podczas zimy nie wymaga ingerencji.

### **b) FORSYCJA (*Forsythia Vahl*)**



### Opis ogólny

Krzew dorastający do 2,5 metrów wysokości. Pokrój szeroki, rozłożysty. Kwiaty gęsto skupione po 2-3 w pęczku, licznie pojawiają się w kwietniu lub maju, przed rozwojem liści. Jeden z najpiękniejszych krzewów ozdobnych ze względu na bardzo wczesne i obfite kwitnienie. Wymaga dość żyznej, świeżej i dostatecznie wilgotnej gleby. Słabo toleruje gleby zachwaszczone i zadarnione jest dość wrażliwy na suszę.

#### Uprawa

Krzew łatwy w uprawie. W bardzo ostre zimy może trochę przemarzać. Dobrze znosi warunki miejskie. Forsycje mają dość płytki system korzeniowy a do tego nie lubią suchej gleby i dlatego dobrze jest wyściółkować miejsce wokół krzewu. Wymaga corocznego cięcia po przekwitnięciu. Nie przycinana forsycja ogałaca się od dołu i może słabiej kwitnąć. Pędy skracamy odcinając około 2/3 długości. Forsycję rozmnażamy z sadzonek zielnych sporządzanych w połowie czerwca. Sadzonki dobrze się ukorzeniają, dość szybko rosną, kwitną w trzecim roku po posadzeniu. Gleba: Żyzna, niezbyt ciężka, umiarkowanie wilgotna. Glebę pod krzewem najlepiej wyściółkować. W suchej glebie i podczas suszy liście forsycji więdną. Forsycja może rosnąć w półcieniu ale lepiej kwitnie na stanowisku słonecznym. Najlepsze jest miejsce zaciszne, osłonięte od ostrych wiatrów.

#### **c) TAMARYSZEK RÓŻOWY (*Tamarix*)**



#### Opis ogólny

Szeroko rozrastający się krzew, nie cięty osiągający 3-4 m wysokości. Kwitnie na pędach zeszłorocznych na różowo w maju. Wytrzymały na suszę, zasolenie gleby i mróz. Lubi gleby wapienne. Pokrój nieregularny. Zwykle rośliny o krótkim pniu i gęstej koronie. Pędy cienkie, różgowate, pokładające się. Liście drobne, łuskowate, gęsto dachówkowato osadzone na pędach, siedzące, u większości gatunków opadające na zimę, u kilku zimozielone. Kwiaty- obupłciowe, małe, białe, różowe lub karminowe, zebrane w liczne, krótkie kłosowate grona, często tworzące szczytowe wiechy na zeszłorocznych pędach. Owoce -suche torebki z bardzo drobnymi nasionami. Krzewy bardzo wytrzymałe na suszę, znaczne zasolenie gleby oraz zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Wymagają stanowisk słonecznych, gleb lekkich, piaszczystych.

#### Uprawa

Roślina łatwa w uprawie, o małych wymaganiach - znosi duże zasolenie, silne wiatry i słońce, toleruje suszę. W polskich warunkach nie jest w pełni odporna na mrozy, ale szybko się regeneruje. Sadzimy ją wczesną wiosną. Nie powinno się przesadzać krzewów, gdyż źle to znoszą. Tamaryszki rozmnażamy przez sadzonki zdrewniałe, długie na ponad 20 cm. Cięcie co roku, po przekwitnięciu. Tniemy rośliny skracając je o 2/3, by nabrały bardziej zwartej pokrój. Jeśli pędy przemarzną, usuwamy je na granicy zdrowej tkanki. Krzewy podlewamy obficie po posadzeniu na bardzo suchych glebach, aby rozwinął się system korzeniowy. Starszych okazów nie trzeba podlewać i nawozić.

**d) WIERZBA PŁACZĄCA (*Salix alba* L. 'Tristis')**



Opis ogólny

Wierzba płacząca osiąga wysokość ok. 24m. Ma rozłożystą koronę. Gałęzie długie, wiotkie i zwisające. Liście długie, wąsolancetowate na końcu zaostrome, osadzone na krótkim ogonku. Kora szaro-brązowa. Kwiaty rosną równocześnie z liśćmi. Zebrane w kotki koloru żółtego bądź zielonego. Jest odpowiednia do nasadzeń nadwodnych, nigdy na tereny suche. Zastosowanie: Wierzba płacząca jest rośliną ozdobną. Prezentuje się bardzo dekoracyjnie w okresie zimowym i wczesną wiosną.

Uprawa

Wierzba płacząca tak jak większość gatunków tego rodzaju nie ma znaczących wymagań, zwłaszcza pod względem podłoża. Do prawidłowego i szybkiego wzrostu należy zapewnić jej przede wszystkim dużo światła oraz sporo wilgoci. Dość odporna na mrozy, ale w srobie zimy może przemarzać.

**e) ŚWIERK KŁUJACY "GLAUCA" *Picea pungens***





### Opis ogólny

Świerk kłujacy- drzewo cenione w ogrodnictwie, szczególnie ze względu na małe wymagania i odporność na niskie temperatury i warunki miejskie. Forma typowa uprawiana jest w parkach, ogrodach i w zieleni miejskiej. Igły wyrastają na wyraźnych, sęczkowatych wzniesieniach. Są czterokanciaste, i posiadają wyraźną siną smugę w miejscu występowania szparek oddechowych. Są zastrzone, sztywne, bardzo kłujące i ustawione prostopadle do gałązek, dookoła, na wszystkie strony. Na młodych pędach są zazwyczaj srebrnosine.

### Uprawa

Ma małe wymagania. Formę typową uprawia się z nasion, kultywary zazwyczaj z sadzonek wyhodowanych przez ogrodników, przy uprawianiu z nasion niektóre odmiany nie zachowują bowiem cech rośliny matecznej. Dawniej kultywary te otrzymywano przez szczepienie, co gwarantowało wierne odtwarzanie cech, ale było trudne, obecnie najczęściej uprawia się je z nasion, a następnie selekcjonuje wykiełkowane rośliny. Wskutek tego sadzonki różnią się między sobą i w różnym stopniu zachowują cechy odmiany matecznej. Odmiany o srebrzystych igłach wymagają stanowiska słonecznego.

### **f) ŚWIERK POSPOLITY "*Picea abies*" (wysokość sadzonki min. 100cm)**



### Opis ogólny

Wysokie, zimozielone drzewo iglaste o regularnie stożkowatym pokroju. Kora świerku jest luskowata.

Pędy są barwy brązowej, mogą być lekko owłosione. Gałęzie świerka są pokryte krótkimi, czterokanciastymi w przekroju, sztywnymi i ostro zakończonymi igłami. Świerk pospolity wytwarza duże zwisające szyszki. Świerki słyną z wyjątkowo płytkiego systemu korzeniowego.

Sadzenie świerka powinno być poprzedzone odpowiednim przygotowaniem miejsca sadzenia. Należy pamiętać, iż rośliny iglaste, zwłaszcza duże, należy sadzić z bryłą korzeniową, czyli ziemią wokół systemu korzeniowego. W zależności od wielkości bryły korzeniowej świerka, najpierw wykopujemy odpowiednio duży dół, który powinien być 2 razy większy od samej bryły korzeniowej. Po wykopaniu dołu, należy spulchnić dno. Gdy mamy już przygotowany dół, wkładamy do niego delikatnie korzenie świerka i zasypujemy je ziemią. Należy dobrze udeptać ziemię i obficie podlać. Ubytki ziemi powstałe po ubiciu podłoża należy uzupełnić, aż poziom ziemi będzie równy z poziomem gruntu.

#### Uprawa

Świerki preferują gleby świeże, gliniasto-piaszczyste, oraz chłodne stanowiska, nie za suche i czyste powietrze. Gatunek ten nie nadaje się do sadzenia w suchych piaszczystych glebach, w dużych miastach, a szczególnie w rejonach przemysłowych, ze względu na dużą wrażliwość na kurz i zanieczyszczenia powietrza.

### **g) JAŁOWIEC PŁOŻĄCY**



#### Opis ogólny

Jałowiec płożący (*Juniperus horizontalis*) gatunek niskiego krzewu okrywowego, o długich i ścielących się po ziemi pędach, niebieskawym lub szarozielonym igliwiu. Osiąga do 0,5 m wysokości i 2,5-3 m szerokości. Jesienią ulistnienie przybiera fioletowy odcień. Roślina rozdzielнопłciowa, dwupienna. Tworzy mięsiste, kuliste szyszkojagody o granatowo- niebieskiej barwie.

#### Uprawa

Roślina łatwa w uprawie, źle znosi przesadzanie ze względu na płytki system korzeniowy. Jałowiec bardzo dobrze toleruje strzyżenie i formowanie, ale nie jest ono wymagane. Roślina wytrzymała na susze, mrozy i miejskie zanieczyszczenia. Zimą zaleca się obwiązywanie krzewu sznurkiem, by zapobiec rozłamywaniu się pędów pod ciężarem śniegu.

### **4.6. Plac zabaw.**

Zamontować piaskownicę, huśtawkę oraz 2 bujaki sprężynowe, ustawić 2 ławki i 1 kosz na śmieci, zachowując odpowiednie strefy bezpieczeństwa. Huśtawki posadawiać bezpośrednio w gruncie na głębokości

0,6m obetonować na miejscu montażu ( wymiar fundamentu 0,3x0,3x0,2m). Bujaki sprężynowe zamocować na stałe w fundamentach z betonu C12/15 posadowionych w gruncie, według zaleceń producenta urządzeń, tak aby konstrukcje były stabilne i bezpieczne w użytkowaniu. Ławki należy zamontować 0,3m pod powierzchnią gruntu do betonowego bloku wykonanego z betonu klasy C16/20. Plac zabaw wykonać wg załącznika rysunkowego – szczegół 1- plac zabaw.

Wszystkie urządzenia na placu zabaw powinny spełniać normy bezpieczeństwa oraz posiadać niezbędne certyfikaty.

- Nawierzchnia placu zabaw- bezpieczna – poliuretanowa, amortyzująca upadek z przyrządów zabawowych, składająca się z granulatu SBR i EPDM. Grubość warstwy SBR: 45mm, grubość warstwy EPDM: 15mm.

#### **4.7 Wyposażenie w urządzenia.**

Przy każdej klatce schodowej zaprojektowano ławkę z koszem na śmieci oraz stojak na rowery.

Przy placu zabaw zaprojektowano dwie ławki oraz kosz na śmieci.

- Ławki- w konstrukcji stalowej, siedzisko i oparcie wykonane z litego drewna. Ławkę należy zamontować na głębokości 30cm pod powierzchnią terenu do betonowego bloku (beton klasy C16/20).
- Kosz na śmieci- betonowy o pojemności 40l w kolorze popielatym z wkładem z blachy ocynkowanej z popielnicą.
- Stojak na rowery- stalowy, ocynkowany ogniowo, w kształcie spirali, przeznaczony na 8 rowerów, mocowany do podłoża za pomocą śrub mocujących.

Od strony południowo – wschodniej, przy miejscu gromadzenia odpadów zaprojektowano trzepak podwórkowy do dywanów. Trzepak o wymiarach: długość 250cm, szerokość 180cm wykonany z rur stalowych należy zamocować na stałe do podłoża.

#### **4.8 Utwardzenia terenu- wg projektu wykonawczego branży drogowej.**

Wykonanie nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej gr. 8cm na ciągu pieszo-jezdnym oraz na parkingach. Wykonanie nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej prostokątnej gr. 6 cm na ciągach pieszych.

##### **4.8.2 Wykonanie nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej gr. 6cm na opaskę wokół budynków:**

- kostka betonowa gr.6cm
- podsypka piaskowa gr. 5cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego – 10 cm

#### **4.9 Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

**Przed budynkiem wydzielono 1 miejsce postojowe o wymiarach 3,6x5,0m dla osób niepełnosprawnych. Dostęp dla osób niepełnosprawnych zapewniony, do każdego mieszkania położonego na parterze, do kl. Nr 1 za pomocą pochylni dla osób niepełnosprawnych, do kl. Nr 2 z poziomu terenu.**



Przewidziano 2 lokale, po jednym na każdą klatkę, na parterze, dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, w tym osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Budynki dostosowane będą do przebywania osób niepełnosprawnych tj; progi pomiędzy pomieszczeniami oraz stolarką drzwiową nie większe niż 2 cm, łazienka przystosowana i wyposażona dla osób niepełnosprawnych, tj. otwory drzwiowe i komunikacja wewnątrz lokalu spełnia warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## UWAGI KOŃCOWE

- Wzajemne prawa i obowiązki pomiędzy Zamawiającym i Przyjmującym Zamówienie na roboty budowlane będzie stanowić umowa pomiędzy stronami określająca także warunki wykonania i odbioru robót.
- Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, a w szczególności zgodnie z art. 5 prawa budowlanego i wynikającego z niego przepisami wykonawczymi.
- Na wszelkie wyroby budowlane Wykonawca powinien posiadać dowody, że są dopuszczone do obrotu na polskim rynku i są odpowiedniej jakości.
- Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone jednocześnie.

<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>PROJEKTANT:</b>	<b>PODPIS:</b>
-architektoniczna:	<b>mgr inż. arch. JAN KRZYSZTOF HAHN</b> nr upr. Bł/11/87	

Białystok, 30.06.2019r.