

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**„Zagospodarowanie terenu zielonego
w rejonie parkingu PKP przy
ul. Dworcowej we Wrześni”**

Tytuł opracowania:	Projekt budowlano-wykonawczy	
Obiekt:	Działka o nr ewid. 930/1 we Wrześni, pow. wrzesiński, woj. wielkopolskie	
Inwestor:	Gmina Września ul. Ratuszowa 1, 62 – 300 Września	
Projektował:	mgr inż. Dominika Kowal-Drynkowska UP, Wydz. MIIS, dypl. nr 99919	<i>Dominika Kowal-Drynkowska</i>
Kierownik projektu:	mgr inż. Jarosław Piórkowski	<i>Jarosław Piórkowski</i>
Wykonawca opracowania:	Pracownia projektowa – „KERRIA” Piórkowski, Spółka jawna	
Data opracowania:	Sierpień 2017	Egz. 1

ZIELEŃ JAKA BYĆ POWINNA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**„Zagospodarowanie terenu zielonego
w rejonie parkingu PKP przy
ul. Dworcowej we Wrześni”**

Koło, sierpień 2017r.

KERRIA®

SPIS TREŚCI

1.		Przedmiot i zakres inwestycji	4
2.		Podstawa opracowania	4
	2.1.	Dane inwestora	4
	2.2.	Podstawa formalno – prawna opracowania	4
3.		Lokalizacja i stan prawny inwestycji	5
4.		Stan istniejący	5
	4.1.	Dokumentacja fotograficzna	5
	4.2.	Inwentaryzacja dendrologiczna	6
5.		Projekt zagospodarowania terenu	6
	5.1.	Założenia do projektu	6
	5.2.	Prace przygotowawcze	7
	5.2.1.	Prace pomiarowe	7
	5.2.2.	Prace rozbiórkowe	7
	5.3.	Układ komunikacyjny	8
	5.4.	Nasadzenia drzew, krzewów i bylin	8
	5.4.1.	Spis roślin projektowanych	9
	5.4.2.	Wymagania dotyczące materiału roślinnego (wytyczne do ST)	10
	5.4.3.	Zalecenia wykonawcze i pielęgnacyjne	13
	5.5.	Trawniki	18
	5.6.	Wytyczne do automatycznego systemu nawadniania	21
6.		Informacja BIOZ	23
7.		Załączniki	26
	7.1.	Mapy i rysunki	26
	7.2.	Wizualizacje	27

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej, na działce o nr 930/1 we Wrześni, woj. wielkopolskie.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlano-wykonawczego zagospodarowania terenu, który obejmuje:

- opis stanu istniejącego,
- wymiana wierzchniej warstwy gruntu na ziemię urodzajną,
- wbudowanie obrzeża trawnikowego,
- wykonanie trawników darniowych,
- posadzenie drzew, krzewów i bylin,
- wytyczne do automatycznego systemu nawadniania.

Niniejsze opracowanie stanowi podstawę do zaplanowania robót związanych z projektem zagospodarowania terenu zielonego w sąsiedztwie parkingu przy ul. Dworcowej we Wrześni.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działce o nr ewid. gruntów 930/1. Realizacja całości inwestycji obejmuje następujące roboty:

Kod CPV	Nazwa
45.00.00.00-7	Roboty budowlane
45.11.27.10-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zieleni

2. Podstawa opracowania

2.1. Dane inwestora

Inwestorem jest:

Gmina Września
ul. Ratuszowa 1
62 – 300 Września

2.2. Podstawa formalno-prawna

Podstawę formalno – prawną opracowania stanowi zlecenie Gminy Września nr WIK.RI.2151.8.2017 z dnia 12.07.2017r..

3. Lokalizacja i stan prawny inwestycji

Przedmiotowa inwestycja jest zlokalizowana w miejscowości Września, na działce o numerze ewidencyjnym 930/1 przy ul. Dworcowej. Teren stanowi prostokątny plac w pobliżu budowanych parkingów przy Dworcu Głównym PKP.

Wymieniona działka stanowi własność Gminy Września.

Projektowana inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Obszar objęty opracowaniem stanowi część działki 930/1. Na przedmiotowej działce wykonywany jest obecnie parking wraz z ciągami pieszo - rowerowymi w ramach zadania inwestycyjnego "Budowa centrum przesiadkowego wraz z niezbędną infrastrukturą drogową we Wrześni".

Obszar objęty projektem jest to niezagospodarowany prostokątny plac wewnątrz układu parkingów. Na tym terenie rośnie dojrzałe drzewo z gatunku jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*).

Przez działkę przebiegają obiekty podziemnej infrastruktury technicznej w postaci kanalizacji deszczowej oraz instalacji telekomunikacyjnej i elektrycznej.

4.1. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1. Widok na plac i drzewo.



Fot. 2. Widok na plac w dalszym planie.

4.2. Inwentaryzacja dendrologiczna

Zieleń na terenie będącym przedmiotem opracowania i inwestycji stanowi pojedyncze dojrzałe drzewo z gatunku jesion wyniosły. Drzewo ma wysokość 18m i obwód mierzony na wys. 130cm równy 318cm. Jego korona jest asymetryczna, ze znacznym posuszem.

Drzewo nie koliduje z inwestycjami, ale wpłynie na dalsze jej funkcjonowanie. Z tego powodu należy wykonać zabiegi pielęgnacyjne i zabezpieczyć przedmiotowe drzewo zgodnie z 'Opinią dendrologiczną dotyczącą właściwego zabezpieczenia drzewa znajdującego się w obrębie prac – robót budowlanych budowy centrum przesiadkowego przy dworcu PKP we Wrześni' opracowaną w lipcu 2017r. przez „KERRIA” Piórkowski, spółka jawna.

5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.1. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU

Projekt zagospodarowania terenu zieleni zakłada przede wszystkim kompozycyjne uporządkowanie przestrzeni oraz nadaniu jej nowej, bardziej reprezentatywnej funkcji.

Zagospodarowanie terenu ma na celu stworzenie nowej przestrzeni publicznej, której głównym założeniem są projektowane rośliny.

Przedmiotem robót budowlanych niniejszego opracowania są następujące elementy:

- wbudowanie obrzeża trawnikowego,
- wykonanie trawników darniowych,
- rozłożenie agrowłókniny,
- posadzenie drzew, krzewów i bylin.

Planowaną inwestycję należy poprzedzić wykonaniem robót przygotowawczych do których zaliczane są między innymi:

- wykonanie pomiarów terenowych,
- wymiana wierzchniej warstwy gruntu.

5.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Realizację zadania polegającego na zagospodarowaniu terenu zielonego należy poprzedzić wykonaniem szeregu robót mających na celu przygotowanie terenu do wykonania nasadzeń oraz trawników. Należy podkreślić, że wszelkie powstałe w efekcie tych robót odpady muszą być zutylizowane zgodnie z obowiązującym prawem w zakresie gospodarki odpadami.

5.2.1. PRACE POMIAROWE

W ramach prac pomiarowych należy dokonać pomiarów w terenie przy użyciu sprzętu geodezyjnego, a pomocniczo również dalmierzy, taśm i niwelatora oraz wytyczyć układ docelowych elementów założenia oraz określić ich docelowe rzędne.

5.2.2. PRACE ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót teren należy oczyścić z zanieczyszczeń.

Na terenie objętym inwestycją mogą znajdować się elementy pobudowlane, tj. pozostałości z budowy parkingów które muszą być usunięte z terenu budowy.

Elementem do usunięcia będzie wierzchnia warstwa zanieczyszczonego gruntu o grubości 15cm. Grunt ten należy wymienić na całej wyznaczonej nawierzchni za pomocą minikoparki lub ręcznie.

Wszelkie powstałe w wyniku prac odpady muszą być usunięte zgodnie z obowiązującymi regulacjami w zakresie gospodarki odpadami.

5.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Układ komunikacyjny na przedmiotowym terenie obecnie jest w trakcie budowy. Są to drogi wewnętrzne, parkingi, zatoczki autobusowe oraz szlaki pieszo-rowerowe.

W niniejszym opracowaniu nie przewiduje się powstawania nowych nawierzchni komunikacyjnych.

5.4. NASADZENIA DRZEW, KRZEWÓW I BYLIN

Projektowane nasadzenia drzew, krzewów i bylin mają za zadanie zrekompensować ubytki w zieleni wysokiej i niskiej powstałe w wyniku inwestycji, a także wprowadzić dużą różnorodność gatunkową w celu poprawy atrakcyjności szaty roślinnej przedmiotowego terenu.

Nasadzenia zostały zaprojektowane na całym dostępnym terenie zielonym.

Dobór gatunków podyktowany został nie tylko wymaganiami siedliskowymi roślin (warunki glebowe i hydrologiczne oraz stopień nasłonecznienia), ale również ich walorami dekoracyjnymi (zabarwienie liści, okres kwitnienia, itp.), a także łatwą pielęgnacją. Kompozycje składają się z drzew liściastych formy kolumnowej, krzewów liściastych i iglastych oraz bylin. Rośliny zestawione zostały tak, by zapewnić atrakcyjny wygląd założenia przez większą część roku.

W celu oddzielenia nawierzchni trawiastych od nasadzeń należy w wyznaczone miejsce wbudować obrzeże trawnikowe typu ekobord lub równoważne o wysokości 100mm. Elastyczne obrzeże należy wbudować zgodnie z liniami na połączeniu trawnika z powierzchniami nasadzeń wyznaczonymi w części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu.

Obrzeże należy układać na agrowłókninie oraz przymocować za pomocą gwoździ z tworzywa Ø16mm dł. 250mm dla podłoży miękkich (trawnik, ziemia uprawna, piasek) lub metalu Ø8mm dł. 300mm dla podłoży twardych (głina, tłuczeń). Należy używać 4-5 sztuk gwoździ na 1mb obrzeża. Obrzeże powinno znajdować się 1cm wyżej niż nawierzchnia trawnikowa.



Fot. 3. Zestaw narzędzi do montowania obrzeża trawnikowego

Pod ściółkowanie z przekompostowanej kory lub zrębek należy zastosować czarną agrowłókninę o gramaturze 100g/m². Do przymocowania należy zastosować szpilki plastikowe w liczbie 3-4 szt./m².

5.4.1. Spis roślin projektowanych

Nr	Gatunek Nazwa polska Nazwa łacińska	Min. ilość pędów (szt.)	Wys. drzewa (cm)	Szer. / wys. (cm)	Rozstawa Ilość na m ² (szt.)	Pow. rabat (m ²)	Ilość roślin
Drzewo liściaste							
1	Grab pospolity 'Fastigiata'- <i>Carpinus betulus</i>	20	250-300				9
RAZEM DRZEW							9
Krzewy iglaste							
2	Cis pospolity 'Repandens' <i>Taxus baccata</i>	4		20-30	3	60,3	181
3	Jałowiec płozący 'Prince of Wales ' <i>Juniperus horizontalis</i>	5		30- 40/10 -15	3	21	63
4	Sosna górska (kosodrzewina) 'Pumilio' <i>Pinus mugo</i>	5		20- 30/20 -30	4	106,7	427
Krzewy liściaste							

Nr	Gatunek Nazwa polska <i>Nazwa łacińska</i>	Min. ilość pędów (szt.)	Wys. drzewa (cm)	Szer. / wys. (cm)	Rozstawa Ilość na m ² (szt.)	Pow. rabat (m ²)	Ilość roślin
3	Róża okrywowa różowa 'The Fairy' <i>Rosa L.</i>	5		30-40	3	62,6	188
RAZEM KRZEWÓW							859
Byliny							
4	Liliowiec 'El Desperado' <i>Hemerocallis</i>			donicz ka C1	5	155,8	779
RAZEM TRAW							779
Łącznie wszystkich roślin							1647

5.4.2. Wymagania dotyczące materiału roślinnego (wytyczne do ST)

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

Wymagania ogólne dotyczące drzew:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- przewodnik powinien być prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zrośnięte,
- drzewa powinny być proporcjonalne tzn. – nie mogą być zbyt wyrośnięte (wyciągnięte w górę),
- drzewa powinny mieć wys. 2,5 - 3,0 m,
- min. 20 pędów szkieletowych (bądź w ilości, jaka została podana w tabeli powyżej),
- pędy powinny być liczne i rozgałęzione równomiernie (nie jednostronnie), nie powinny wykazywać oznak szkółkowania w zbyt dużym zagęszczeniu,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa drzewa, powinna być uformowana i nie uszkodzona, zabezpieczona jutą lub w pojemniku,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba, że jest to cięcie formujące,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty,
- przed posadzeniem roślin z pojemnika należy dobrze je nawodnić.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- jednostronne ułożenie pędów korony drzew,
- drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrośnięte, zbyt wyciągnięte w górę,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Wymagania ogólne dotyczące krzewów:

- krzewy powinny rosnąć, przynajmniej przez jeden, pełny sezon wegetacyjny w pojemniku, z którego będą sadzone, z dobrze wykształconym i nie przerośniętym systemem korzeniowym i prawidłowo z rozwiniętą częścią nadziemną,
- przerośnięty, zbyt mocno zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić,
- należy zwrócić uwagę na ewentualne skracające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej,
- krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju i barwy charakterystycznego dla danego gatunku czy odmiany,
- dostarczony materiał musi być pojemnikowany,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty,
- pędy krzewów powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronne),
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie,
- pędy u krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące,
- wysokość roślin liściastych min. 0,3 m, chyba że są to formy płożące wówczas średnica powinna wynosić min. 0,6 m przy min. ilości pędów 5 równomiernie rozłożonych,
- przed posadzeniem roślin z pojemnika należy dobrze je nawodnić.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- jednostronne ułożenie pędów korony krzewów.

Wymagania ogólne dotyczące bylin:

- dostarczony materiał roślinny musi być pojemnikowany,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty,
- rośliny powinny być dojrzałe technicznie tzn. nadające się do wysadzenia,
- pokrój roślin, barwa liści powinna być charakterystyczna dla danego gatunku i odmiany,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie,
- przed posadzeniem roślin z pojemnika należy dobrze je nawodnić,
- parametry materiału roślinnego powinny być zgodne z przedstawionymi w tabeli.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie części nadziemnych i korzeni,
- zwiędnięcie liści i kwiatów,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- uszkodzenia pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni.

Rośliny powinny być dostarczone w skrzynkach lub doniczkach. Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

Wszystkie rośliny, przeznaczone do posadzenia na opracowywanym terenie zieleni, muszą być przed posadzeniem zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

5.4.3. Zalecenia wykonawcze i pielęgnacyjne

Młode, świeżo posadzone rośliny wymagają regularnego podlewania tak, aby wokół ich korzeni przesiąkła wodą.

Wszystkie rośliny po przyjęciu się i zaaklimatyzowaniu należy nawozić w ilości zależnej od wielkości i rodzaju roślin. Nawożenie azotowe (np. saletra amonowa, azofoska) stosujemy do końca lipca, natomiast jesienią należy stosować nawozy wieloskładnikowe o zmniejszonej ilości azotu (np. polifoska). Można również zastosować nawóz o działaniu długoterminowym – 6 miesięczne (osmocote plus). Nawozy mineralne rozsypuje się wokół krzewu (drzewa) w odległości kilku centymetrów od jego nasady. Nawozy nie mogą być przeterminowane. Należy je zabezpieczyć podczas transportu przed zwilgoceniem i zbryleniem oraz w miejscu ich przechowywania. W miarę mineralizacji ściółki należy ją uzupełniać według potrzeb tak, aby grubość warstwy wynosiła 5-7cm.

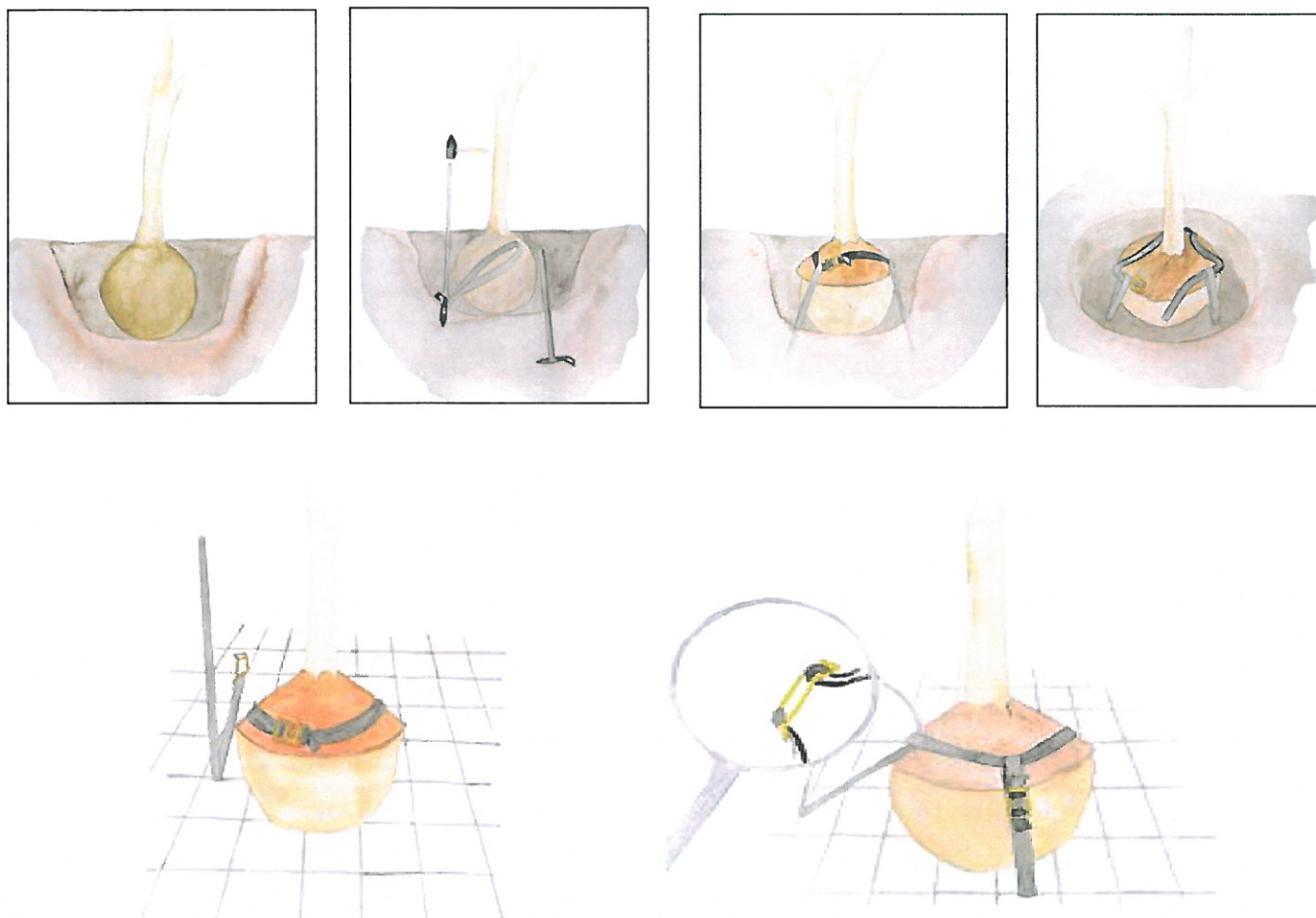
SADZENIE DRZEW

Proponuje się posadzenie drzew o wysokości 2,5-3,0 m, zamocowanych za pomocą pali. Drzewa powinny zostać posadzone w miejscu wcześniej wyznaczonym. Pod nasadzenia drzew należy wykonać dół o średnicy 1m i głębokości 1m oraz zaprawić go w całości ziemią urodzajną. Podczas kopania dołów pod drzewa nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem, należy je usypać w oddzielne pryzmy nie przekraczające 0,5m wysokości. Doły pod drzewa powinny zostać wykonane za pomocą szpadla przed przywiezieniem materiału roślinnego. Pień sadzonego drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej. Przed sadzeniem wszelkie uszkodzone i połamane korzenie należy przyciąć. Szczególną uwagę należy zwrócić na korzenie okrężące się wokół szyjki korzeniowej, które należy usunąć, aby uniknąć zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie. Po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać ziemią, w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni. Nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym przy pracach związanych z sadzeniem drzew, powinno się tylko używać odpowiedni sprzęt ogrodniczy.

Należy zastosować do mocowania drzew metodę GEFA (jest to tzw. mocowanie podziemne drzew – dostosowane do wielkości drzewa - zestaw lekki do drzew do 25 cm obwodu) lub inną metodę stabilizowania drzew w gruncie. Górna część bryły powinna być zabezpieczona przez otarciem przez pasy montażowe przy pomocy maty kokosowej. Do stabilizacji drzewa należy użyć stalowej siatki zbrojeniowej o wymiarach ok. 80 x 80 cm, grubości drutu Ø6 mm i wielkości oczka 10 x 10 cm.

Siatkę tę należy umieścić w dole bezpośrednio pod bryłą korzeniową. Następnie przy pomocy pasów montażowych należy przymocować bryłę drzewa w trzech punktach równomiernie rozmieszczonych na obwodzie bryły.

Schemat mocowania drzew metodą podziemnego kotwienia



Przy sadzeniu drzew należy umieścić w glebie rurę drenarską $\varnothing 10$ cm (system nawadniająco – napowietrzający), którą zamontowuje się poprzez okręcenie wokół systemu korzeniowego, lecz nie zbyt ciasno aby było miejsce dla powiększającego się systemu korzeniowego. Rura jednym końcem powinna wystawać nad korą. Po zasypaniu dołu oraz uformowaniu misy przy drzewie i wyłożeniu 5 cm warstwy ściółki, rurę drenarską należy przyciąć do wysokości 1 cm nad ściółką i zamknąć ją przeznaczoną do tego nakrętki. Cały dół należy zasypać ziemią urodzajną a następnie udeптаć. Po zasypaniu dołu i zagęszczeniu podłoża należy wykonać misę (zagłębienie wielkości ok. 10 cm) wokół pnia drzewa o $\varnothing 100$ cm. Posadzone drzewo należy dwukrotnie podlać. Misy przy drzewie należy wypełnić 8 cm warstwą ściółki wcześniej uzgodnioną (ściółka z kory drzew iglastych lub zrębki).

SADZENIE KRZEWÓW

Pod nasadzenia krzewów należy odpowiednio wyznaczyć teren oraz jego kształt na którym zostaną posadzone rośliny w ilości i rozstawie zgodnej z wcześniejszymi ustaleniami. Następnie wykonać dół o średnicy 0,3m i głębokości 0,3m dla krzewów liściastych oraz 0,5x0,5 m dla krzewów iglastych oraz zaprawić go w całości ziemią urodzajną. W przypadku większej powierzchni nasadzeń należy wykorytować ręcznie teren na głębokość 30 cm oraz wywieźć urobek. Przed posadzeniem roślin należy upewnić się, czy w miejscu sadzenia roślin nie znajdują się korzenie drzew lub ewentualnie przesunąć je w inne miejsce.

Podczas sadzenia krzewów należy szczególną uwagę zwrócić na to, by górna powierzchnia bryły korzeniowej znajdowała się na takim samym poziomie jak podczas uprawy kontenerowej. Posadzone krzewy należy ściółkować 5-7 cm warstwą przekompostowanych zrębków lub kory z drzew iglastych. Rośliny przed posadzeniem należy obficie podlać oraz należy je dwukrotnie podlać po posadzeniu oraz przyciąć. Wokół posadzonych roślin teren należy odpowiednio uprzątnąć poprzez wywiezienie wszelkich zanieczyszczeń.

SADZENIE BYLIN

Pod nasadzenia bylin należy odpowiednio wyznaczyć teren oraz jego kształt na którym zostaną posadzone rośliny w ilości i rozstawie zgodnej z wcześniejszymi ustaleniami. Następnie wykonać dół o średnicy 0,3m i głębokości 0,3m oraz zaprawić go w całości ziemią urodzajną. Rośliny przed posadzeniem należy dobrze zalać oraz dwukrotnie podlać po posadzeniu. Ziemię powstałą z wykopów należy wywieźć oraz uporządkować teren po skończonej pracy.

PIELĘGNACJA OGÓLNA

a) odchwaszczanie

Jest to bardzo ważny zabieg pielęgnacyjny, niezbędny dla prawidłowego funkcjonowania posadzonych roślin. Zabieg powinien być przeprowadzany w zależności od potrzeb, najlepiej ok. 6 razy w ciągu sezonu wegetacyjnego. Odchwaszczanie polega na pieleniu mis wokół drzew, utrzymanie prawidłowego kształtu misy Ø 80 – 100cm, utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi w misie, zagrabieniu przekopanej powierzchni, zebraniu chwastów i ich wywiezieniu. Wysokość chwastów nie może przekroczyć 12 cm i 20% powierzchni misy.

b) podlewanie

Podlewanie roślin zapewnia prawidłowy ich wzrost. Dawki wody mogą być niewielkie, lecz często stosowane.

c) nawożenie

Nie przewiduje się stosowania nawozów organicznych. Rośliny wymagają nawożenia w ilości około 1-2kg NPK na 100 szt. sadzonek na rok.

Roślin nie należy nawozić podczas sadzenia. Rośliny sadzone jesienią powinny być nawożone wiosną, po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu po dwóch miesiącach od posadzenia po przyjęciu się. W pierwszym roku po posadzeniu należy nawozić rośliny stosując połowę zalecanej dawki nawozu. Każdej następnej wiosny należy stosować pełne nawożenie, używając nawozu mineralnego wieloskładnikowego. Takie nawożenie należy regularnie powtarzać 2-3 razy od maja do lipca w dawce podanej na opakowaniu. Można zamiennie zastosować nawóz o przedłużonym działaniu, który stosuje się tylko raz w sezonie na wiosnę. Po każdym zastosowaniu nawozów rośliny należy podlać.

d) środki ochrony roślin

Do ochrony roślin dopuszcza się stosowanie tylko tych środków ochrony roślin, które przy prawidłowym stosowaniu, zgodnym z ich przeznaczeniem, nie stanowiącym bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka, zwierząt i środowiska, nie zawierają substancji aktywnych stanowiących takie zagrożenie i posiadają zezwolenie na dopuszczenie środka ochrony roślin do obrotu.

e) odmładzanie krzewów

Co kilka lat (5-7), zwłaszcza, gdy krzewy nie były regularnie prześwietlane i przycinane, zalecane jest cięcie odmładzające. Odmładzanie krzewów z grupy krzewów później kwitnących przeprowadza się zwykle w dwóch etapach. Na przedwiośniu odpiłowuje się jak najniżej przy ziemi wszystkie pędy bardzo stare (powyżej 5 lat) i pędy słabe, natomiast po przekwitnieniu krzewów, przycina się wszystkie pozostałe pędy na wysokości około 30 cm od ziemi. Wysokim i starym krzewom o grubych gałęziach pozostawia się dłuższe ich części - do 50 cm. Jeżeli rezygnujemy z obfitego kwitnienia w roku odmładzania, to możemy zabieg przeprowadzić jednorazowo na przedwiośniu.

Odmładzanie dawno nie ciętych, zaniedbanych krzewów z grupy krzewów wczesnie kwitnących przeprowadza się na przedwiośniu, przycinając pozostawione pędy w odległości 15-20 cm od ziemi.

PIELĘGNACJA SZCZEGÓŁOWA WYBRANYCH ROŚLIN

Grab pospolity 'Fastigiata'- drzewo to ma naturalnie kolumnową formę i na ogół nie jest niezbędne korygowanie jego pokroju. W razie konieczności należy wykonywać cięcia sanitarne usuwające pędy uszkodzone lub chore, bądź też korygujące usuwające pędy deformujące pokrój drzewa.

Jałowiec płozący 'Prince of Wales' – krzew okrywowy, o zielonym zabarwieniu igieł. Roślina niska tworząca zwarte dywany. Odporny na suszę i ostre słońce. Dobrze rośnie na prawie każdej glebie. Nieco gorzej radzi sobie jedynie na ciężkim i mokrym podłożu. Znosi zanieczyszczenie powietrza i jest w pełni mrozoodporny. Nie lubi konkurencji.

Sosna górska var. pumilo – karłowaty krzew iglasty, odporny na mróz i niekorzystne warunki takie jak susza. Nie ma wymagań glebowych. Potrzebuje jedynie nasłonecznionego stanowiska. W celu zachowania zwartego i niskiego pokroju rośliny należy skracać pojedyncze pędy do wybranej przez nas wysokości.

Liliowce ogrodowe - wymagają wilgotnej gleby i słonecznego lub lekko zacienionego stanowiska. Dobrze rosną na glebach próchnicznych i wilgotnych. Każdy kwiat kwitnie jeden dzień, jednak szybko pojawiają się kolejne, dzięki czemu liliowce stanowią ozdobę wielu ogrodów przez kilka miesięcy.

Dzwonkowate kwiaty liliowca ogrodowego są pomarańczowo-czerwone (lub w innej kolorystyce w zależności od odmiany), zebrane w kwiatostany. Równowąskie, łukowato wygięte liście, o długości ok. 70 cm, rozkładają się na boki. Grube, mięsiste i długie korzenie sięgają do 80 cm włąb ziemi (dzięki temu roślina znosi suszę).

Liliowce można sadzić nad brzegami zbiorników wodnych i na rabatach. Rośliny te nie wymagają regularnego podlewania, należy jednak uważać, by nie przesuszyć gleby.

Róża okrywowa – pielęgnacja róż okrywowych nie jest skomplikowana. Róże te preferują stanowiska słoneczne do półcienistych. Najlepiej będą czuły się na glebie piaszczysto-gliniastej o odczynie lekko kwaśnym do zasadowego. Stanowisko nie powinno być również wystawione na zimne podmuchy wiatru. Nawożenie róż okrywowych wykonujemy raz w sezonie. Jeśli przed sadzeniem odpowiednio przygotowaliśmy podłoże, w pierwszym roku nie stosujemy już nawozów. W kolejnych latach stosujemy nawozy mineralne wieloskładnikowe (mogą być uniwersalne lub nawozy specjalnie przeznaczone dla róż) oraz nawozy organiczne, takie jak kompost

i obornik. Róże okrywowe podlewamy dużą ilością wody, starając się nie moczyć liści i kwiatów. Unikniemy w ten sposób ewentualnego porażenia chorobami grzybowymi. Róże okrywowe najczęściej nie wymagają przycinania, lecz zniosą radykalne cięcie. Unikajmy skracania pędów jesienią, nie zostawiając otwartych ran na zimę. Wiosenne cięcie róż okrywowych przeprowadzamy w połowie kwietnia. Wycinamy pędy martwe, nadmiernie zagęszczone, cienkie. Ważnym zabiegiem w pielęgnacji róż okrywowych jest ściółkowanie gleby pod krzewami. Do tego celu może być wykorzystana np. kora ogrodowa. Ograniczy ona utratę wilgoci z podłoża oraz wyrastanie chwastów.

Cis pospolity Repandens –nie wymaga corocznych cięć korygujących. Wykonujemy jedynie cięcia sanitarne, polegające na usunięciu połamanych, uszkodzonych lub chorych pędów. Wszelkie cięcia pielęgnacyjne i korygujące wykonujemy do końca sierpnia. Wymagają kwaśnego podłoża. Rośliny należy zasilać najlepiej nawozami długoterminowymi, które dostarczają odpowiednich pierwiastków oraz zakwaszają glebę.

5.5. TRAWNIKI

W celu wykonania nawierzchni trawnikowych należy przygotować przewidziany na trawnik teren. Następnie należy rozścielić wcześniej wspomnianą warstwę lekkiej ziemi urodzajnej z dodatkiem torfu o grubości 15 cm, kontrolując jednocześnie jego docelowy poziom.

Po zwałowaniu nawiezionej ziemi poziom podłoża powinien być niższy od poziomu nawierzchni utwardzonych o 2-3 cm. Rozkładanie należy rozpocząć od najdłuższej prostej terenu zieleni. Rolki należy dociągać do siebie, ale tak, aby nie nachodziły na siebie lub aby nie pozostawała przestrzeń gołej ziemi pomiędzy nimi. Trawę układamy pasami tak, jak cegłę w murze, każdy rząd przesunięty względem drugiego. Po ułożeniu trawy, należy ją natychmiast podlać. Trawnik należy podlać zraszaczem lub za pomocą systemu automatycznego nawadniania, niewskazane jest podlewanie "z węża". Rolki powinny przesiąknąć wodą aż do korzeni sprawdzamy to unosząc rogi rolek w kilku miejscach. Ziemia pod rolkami powinna być mokra. Każda część trawnika powinna być równomiernie podlana, a miejsca takie jak przy betonie, czy pod drzewami wymagają większych ilości wody.

Nierówne lub nietypowe kształty darni należy dociąć za pomocą noża lub piłki. Po rozłożeniu trawy należy ją przewałować walcem, aby rolki idealnie dolegały do podłoża.

Pierwsze koszenie wykonać po około 7 dniach od założenia trawnika, lub wcześniej jeśli zakupiona trawa nie będzie skoszona na polu przed sprzedażą.

Do pierwszego koszenia trawnika zraszanie powinno być częste (2-3 razy dziennie) drobnokropliste (mgławicowe) w ilości do 10 mm na dobę. Najlepszą porą deszczowania są godziny poranne i wieczorne. W latach eksploatacji trawnik nawadnia się rzadziej, ale obfitszymi dawkami, tzn. tak, aby grunt był przesiąknięty przynajmniej na głębokość 10 cm.

A. Pielęgnacja trawników w pierwszym roku po założeniu

Po osiągnięciu przez trawę wysokości około 10 cm powierzchnię trawnika należy zwałować. Pozwoli to na połamanie źdźbeł, co przyczyni się do lepszego krzewienia się trawy i usunie niewielkie nierówności na trawniku. Po kilku / kilkunastu dniach od terminu wałowania trawnik należy skosić, przyjmując zasadę skracania źdźbeł traw o 1/3 ich długości. Chwasty pojawiające się na trawniku należy systematycznie usuwać. Stosowanie środków chwastobójczych (Starane, Bofix) dopuszczalne jest dopiero po upływie, co najmniej pół roku od terminu założenia trawnika. Dobrze utrzymywany trawnik powinien być koszony, co najmniej co 7-10 dni, przy czym nie należy zapomnieć o nawadnianiu.

B. Pielęgnacja trawników w latach następnych

Usuwanie resztek pozimowych

Zwykle tzw. resztki pozimowe na trawniku zauważalne są bardzo dobrze po stopnieniu okrywy śnieżnej w postaci zanieczyszczeń i resztek niedokładnie wygrabionych jesienią liści. W marcu każdego roku, jeżeli tylko pozwala na to pogoda, należy zebrać grabiami wszystkie nieczystości. Grabienie trawników przeprowadzać należy z ostrożnością, aby nie uszkodzić wrażliwej po zimie darni, jednakże zdecydowanie i starannie.

Kretowiska

Także wczesną wiosną należy usunąć kretowiska powstałe jesienią i ewentualnie w ciągu zimowych odwilży. Po udeptaniu nadmiaru ziemi, jej reszta powinna być usunięta poza obręb darni lub równomiernie rozgrabiona. Konieczne mogą okazać się wówczas dosiewki.

Wałowanie

Bezpośrednio po wygrabianiu powierzchni trawnika należy przystąpić do jego wałowania wałem o ciężarze 200kg a nawet 300kg. Wałowanie w okresie

wczesnowiosennym jest szczególnie wskazane po ostrej zimie, w trakcie której miały miejsce częste okresy zamarzania i odmarzania gruntu. Sekwencje mrozu i odwilży sprzyjają unoszeniu się traw nad powierzchnię gleby. Wałowanie trawnika powoduje ponowne dociśnięcie kęp do powierzchni podłoża i zarazem w wyniku połamania źdźbeł trawy, sprzyja lepszemu jej krzewieniu.

Podsiewanie trawników

Po wygrabieniu trawników niejednokrotnie mogą pojawić się niewielkie wysuszone i pożółkniełe plamy na darni. Po dokładnej ocenie okazuje się, że powierzchnie te w miarę upływu czasu schną jeszcze bardziej - powstają lokalne wypady darni na trawniku. Przyczyną tego faktu są nierówności (zagłębienia terenu) i zalegający bezpośrednio na powierzchni gleby filc, czyli niezmineralizowana, wysuszona i nieprzepuszczalna warstwa źdźbeł, niewygrabionych dokładnie po kolejnych koszeniach trawnika. W takim przypadku na przełomie marca i kwietnia należy dokładnie wygrabić wysuszone powierzchnie z martwej darni. Miejsca zagłębione względem trawnika należy uzupełnić żyznym podłożem, silnie udeptać i wyrównać. Tak przygotowane miejsca obsiewa się mieszanką traw gazonowych o składzie gatunkowym zbliżonym do uprzednio zastosowanego. Po siewie powierzchnie pokrywa się 1 cm warstwą podłoża i lekko ubija. Zapobiega to wymywaniu nasion przez deszcze i wyjadaniu przez ptaki.

W ten sposób podsiewane powierzchnie nie będą różniły się od innych już w drugiej połowie wegetacji pierwszego roku.

Nawożenie trawników

W pierwszym okresie wegetacji (wczesną wiosną) najistotniejsze jest nawożenie azotowe. Azot odgrywa podstawową rolę w nawożeniu trawników: wpływa na intensywność krzewienia traw (zwartość darni), sprzyja odrostowi traw po koszeniu i nadaje żywo zielony kolor całej darni. Zastosowanie nawożenia azotowego wczesną wiosną ma na celu pobudzenie traw do wzrostu. Stosuje się zwykle dawki niewielkie w ilości około 0,5 kg saletry amonowej na 1 ar powierzchni, bezpośrednio po wygrabianiu trawników wiosną, ewentualnie po pierwszym koszeniu. Taka dawka sprzyja przyspieszeniu wegetacji trawnika i pobudza go do wzrostu już po 5-7 dniach od siewu nawozu. Bardzo ważna jest dokładność wysiewu saletry amonowej, gdyż jest to nawóz silnie i szybko działający. Nadmierne jego nagromadzenie w niektórych miejscach może być przyczyną zniszczenia darni, której powrót do normalnego stanu i wyglądu wymagać będzie kilkumiesięcznej uprawy.

Koszenie trawników

Pierwsze wiosenne koszenie trawników przypada, zależnie od przebiegu warunków atmosferycznych, na przełomie kwietnia i maja. Zwykle w tym terminie trawy osiągają wysokość 8-10cm i wykonujemy cięcie. Należy pamiętać, że nadchodzące, często upalne, dni w maju powodować mogą intensywny wzrost roślin i ich zakwitnięcie, co zawsze powoduje (pomimo dalszego regularnego koszenia) utratę wartości dekoracyjnych trawnika. Cięcie trawnika należy dokonywać bardzo regularnie, w odstępach około 7-10 - dniowych i nawet przy zastosowaniu zbiornika zbierającego skoszone źdźbła - trawnik należy wygrabić, co najmniej co drugie koszenie (zapobiega to powstawaniu filcu na trawniku).

5.6. WYTYCZNE DO AUTOMATYCZNEGO SYSTEMU NAWADNIANIA

Planuje się zastosowanie automatycznego systemu nawadniania na całym terenie zielonym planowanej inwestycji. Automatyczny system nawadniania będzie zawierał się w osobnym opracowaniu.

Główne założenia:

- wykonanie wykopów pod rurociągi,
- wykonanie sieci głównych rurociągów rozprowadzających,
- wykonanie sieci rurociągów zasilających zraszacz,
- wykonanie sieci rurociągów zasilających linie kroplujące,
- zainstalowanie studzienek elektrozaworowych,
- zainstalowanie studzienki odwadniającej,
- podłączenie i wyregulowanie zraszaczy,
- rozłożenie, przytwierdzenie do podłoża oraz podłączenie linii kroplujących,
- zainstalowanie urządzeń do automatycznego sterowania wraz z okablowaniem sterującym (sterownik, elektrozawory, regulatory ciśnienia, filtry dyskowe, czujnik deszczu, itp.).

Instalację zraszającą należy przewidzieć na zraszczach wynurzalnych typu np. Rain Bird 1804 z dyszami MP Rotator typu MP 1000, MP 2000, MP3000 MP Side, MP Left, MP Right oraz MPCorner.

Rozprowadzanie wody może się odbywać poprzez sieć rurociągów PE20 PN4, PE25 PN10, PE32 PN10, PE40 PN10. Do wykonywania połączeń rur w projektowanej instalacji należy przyjąć złączki i kształtki ciśnieniowe skręcane.

Projektując automatyczny system nawadniania należy przyjąć ciśnienie 3,5m³/h.

Głównym rurociągiem rozprowadzającym wodę może być rura PE40 PN10. Rośliny nawadniać za pomocą linii kroplującej ø16 mm z kompensacją ciśnień. Cały system nawadniania ma być sterowany automatycznie za pomocą sterownika.

6. Informacja BIOZ

Na podstawie Art. 20, ust. 1, pkt 1b ustawy prawo budowlane (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1332 późn. zm.) na projektancie spoczywa obowiązek sporządzenia informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, której zakres określa § 2, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120, poz. 1126).

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej, na działce o nr 930/1 we Wrześni, woj. wielkopolskie.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlano-wykonawczego zagospodarowania terenu, który obejmuje:

- opis stanu istniejącego,
- wymiana wierzchniej warstwy gruntu na ziemię urodzajną,
- wbudowanie obrzeża trawnikowego,
- wykonanie trawników darniowych,
- posadzenie drzew, krzewów i bylin,
- wytyczne do automatycznego systemu nawadniania.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie planowanej inwestycji znajdują się następujące obiekty budowlane:

- parkingi, drogi wewnętrzne, chodniki,
- budynki mieszkalne, usługowe,
- kanalizacja deszczowa, kable elektryczne i telekomunikacyjne.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie przewiduje się elementów zagospodarowania terenu stwarzającego zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia związane z osunięciem się skarp wykopów o głębokości do 1,0 m dla potrzeb posadzenia drzewa. Podczas prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym miejsce tych robót należy oznakować zakazem poruszania się.

W czasie realizacji inwestycji należy:

Przestrzegać zasad i wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z ogólnych przepisów, w szczególności z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 Nr 118, poz. 1263), jak również Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47 poz. 401).

Niedopuszczalne jest:

- obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odpowiednimi przepisami;
- wykonywanie napraw i konserwacja maszyn roboczych będących w ruchu;
- brak zapewnienia środków bezpieczeństwa przewidzianych w dokumentacji techniczno-ruchowej (instrukcji obsługi) podczas pracy maszyn przy wykonywaniu wykopów, prac niwelacyjnych oraz rozbiórkowych.

Pracownicy wykonujący roboty budowlane powinni:

- być przeszkoleni z przepisów bhp,
- posiadać odpowiednie badania lekarskie i ubezpieczenie,
- być wyposażeni w odpowiednią odzież ochrony własnej,
- posiadać odpowiedni sprzęt, maszyny i urządzenia do wykonywania wszelkich prac budowlanych posiadające atesty.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót stwarzających szczególne zagrożenie, kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami, kładąc szczególny nacisk na zachowanie ostrożności przy wykonywaniu robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia.

Zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, kierownik budowy jest obowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając w/w zagrożenia oraz zagrożenia jakie mogą wynikać z indywidualnego toku realizacji prac budowlanych.

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. Mapy i rysunki