

Program funkcjonalno - użytkowy

BUDOWA ODCINKA INSTALACJI KANALIZACJI OPADOWEJ ZE ZBIORNIKIEM

RETENCYJNYM NA DESZCZÓWKĘ DLA KLIMAT-ENERGIA-GOSPODARKA WODNA W

KRAKOWIE

Zamawiający:	Klimat-Energia-Gospodarka Wodna Os. Złotej Jesieni 14, 31-828 Kraków
Adres zamierzenia:	Dz. 202/33 obr. 4 jedn. ewid. Śródmieście, Dz. 177/2 obr. 4 jedn. ewid. Śródmieście, Dz. 240 obr. 22 jedn. ewid. Śródmieście, Dz. 529 obr. 22 jedn. ewid. Śródmieście, Dz. 254/1, 254/2 obr. 22 jedn. ewid. Śródmieście, Dz. 949 obr. 23 jedn. ewid. Śródmieście
Jednostka opracowująca:	Magdalena Przebinda Vogt Studio Ul. Ks. Skorupki 20/1, 31-519 Kraków
Autor opracowania	
Branża wod-kan:	Mgr inż. Adam Kosek Upr. nr MAP/0427/POOS/09
Zespół projektowy:	Mgr inż. arch. krajobrazu Magdalena Przebinda Mgr inż. arch. krajobrazu Izabela Latacz Inż. arch. krajobrazu Klaudia Małyjurek

Kraków, kwiecień 2021 r.

Nazwa i kody CPV:

71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8. Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1. Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg

45233251-3 Wymiana nawierzchni

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

77000000-0 Usługi rolnicze, leśne, ogrodnicze, hydroponiczne i pszczelarskie

77211500-7 Usługi pielęgnacji drzew

SPIS TREŚCI	
CZĘŚĆ OPISOWA	4
Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
Charakterystyczne parametry określające obiekt	5
Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	8
Lokalizacja	8
Stan obecny	12
Komunikacja	17
Infrastruktura techniczna	17
Uwarunkowania planistyczne.....	19
Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe obiektu	23
Parametry projektowanego zbiornika	23
Lokalizacja projektowanych zbiorników	28
Uzgodnienia.....	28
Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	28
Dokumentacja projektowo-kosztorysowa	29
Zakres opracowania	29
Warunki realizacji dokumentacji projektowo – kosztorysowej:.....	29
Ilość dokumentacji projektowo – kosztorysowej:	30
Formaty przekazania dokumentacji projektowo – kosztorysowej na nośniku cyfrowym:	30
Roboty budowlane.....	31
Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.....	31
Zabezpieczenie terenu na czas robót.....	32
Zabezpieczenie zieleni istniejącej	33
Wymagania szczegółowe	35
CZĘŚĆ INFORMACYJNA	35
CZĘŚĆ GRAFICZNA	36

CZĘŚĆ OPISOWA

Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Program funkcjonalno-użytkowy jest wykonywany na zlecenie Klimat-Energia Gospodarka Wodna, Os. Złotej Jesieni 14, 31-828 Kraków, zwanego dalej Zamawiającym.

Jest wykonywany w ramach zadania inwestycyjnego Budżetu Obywatelskiego pn. „Łap deszczówkę”. W Programie funkcjonalno-użytkowym zawarto projekt 6 zbiorników retencyjnych o pojemności 3000 litrów każdy magazynujących wodę z dachów. Woda zostanie doprowadzona do zbiorników przez istniejące rynny spustowe na terenie sześciu szkół znajdujących się w dzielnicy III – Prądnik Czerwony w Krakowie. Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w części opisowej i graficznej niniejszego PFU. Postawiono sobie następujące założenia: zbiornik ma retencionować wodę opadową, a zebrana woda ma służyć użytkownikom poprzez zastosowanie pompy wewnątrz zbiornika oraz skrzynki poboru wody na zewnątrz. Każdy zbiornik zostanie oznaczony tabliczką z informacją o realizacji zadania ze środków Budżetu Obywatelskiego pn. „Łap deszczówkę”.

Projekt funkcjonalno-użytkowy jest wykonywany dla **budowy zbiornika retencyjnego na wodę opadową z budową zewnętrżnej instalacji kanalizacji opadowej oraz budową zewnętrznego odcinka wewnętrznej instalacji elektro-energetycznej, wraz z wykonaniem towarzyszących robót budowlanych na następujących działkach:**

- 1) Dz. 202/33 obr. 4 j. ewid. Śródmieście,
- 2) Dz. 177/2 obr. 4 j. ewid. Śródmieście,
- 3) Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście,
- 4) Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście,
- 5) Dz. 254/1, 254/2, obr. 22, j. ewid. Śródmieście,
- 6) Dz. 949, obr. 23, j. ewid. Śródmieście.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- pozyskanie wszystkich niezbędnych do prawidłowego wykonania dokumentacji projektowo-kosztorysowej materiałów, a w szczególności opracowań kartograficznych, analiz itp.; w posiadaniu Zamawiającego znajdują się: *mapy do celów projektowych z kwietnia 2021 r., mapy zasadnicze z zasobu geodezyjnego oraz mapy ewidencji i wypisy z rejestru gruntów, uzyskane zgody szkół na budowę zbiorników we wskazanych lokalizacjach, badania gruntu, które zostaną przekazane Wykonawcy przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia;*
- wykonanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej do realizacji zamówienia, w tym branży: architektoniczna, wod-kan, elektro-energetyczna, przedmiarów i kosztorysów inwestorskich, Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- uzyskanie wymaganych przepisami opinii, zgód, uzgodnień, pozwoleń, w tym warunków technicznych oraz uzgodnienia projektu z WMK S.A. (uzgodnienie przyłączenia istniejącego odpływu z rynien do odcinka kanalizacji opadowej do projektowanego zbiornika na deszczówkę w razie, gdy woda z rynny odprowadzana jest do kanalizacji, a także odłączenia/ponownego przyłączenia do kanalizacji), uzyskanie pozwolenia na budowę w Wydziale Architektury i Urbanistyki UMK, uzgodnienie ze szkołami miejsca podłączenia pompy na etapie przygotowania projektu budowlanego,
- przygotowanie terenu pod inwestycję polegające na zabezpieczeniu terenu, rozbiórce nawierzchni, wykonaniu robót budowlanych zgodnie z opracowaną dokumentacją, a także robót montażowych oraz odtworzeniu stanu otoczenia sprzed rozpoczęcia inwestycji,

- zrealizowanie wszystkich robót niezbędnych do wykonania i dopuszczenia obiektu do użytkowania w oparciu o wykonaną dokumentację projektowo-kosztorysową i uzyskane zgody i pozwolenia,

- uzyskanie wymaganych przepisami decyzji administracyjnych niezbędnych do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia, a także przekazania obiektu do użytkowania.

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie dokumentacji projektowej i kosztorysowej, w tym w szczególności projektu budowlanego i wykonawczego branży architektonicznej, wod-kan, elektro-energetycznej, przedmiaru robót i kosztorysu, Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), dokumentacji powykonawczej wraz z uzyskaniem koniecznych uzgodnień, pozwoleń, zgód,

- wykonanie robót przygotowawczych,

- wykonanie robót budowlanych polegających na budowie zewnętrznego odcinka instalacji kanalizacji opadowej wraz z montażem zbiornika na deszczówkę, oraz budowie zewnętrznego odcinka wewnętrznej instalacji elektro-energetycznej zasilającej pompę w zbiorniku, budowie studni chłonnej lub przelewu awaryjnego w zależności od istniejących warunków gruntowych,

- uzyskanie dopuszczenia do użytkowania m.in. wykonanie próby szczelności instalacji,

- roboty porządkowe w tym odtworzenie nawierzchni do stanu sprzed budowy,

- zagwarantowanie minimum 36-miesięcznej gwarancji na roboty budowlane i minimum 24-miesięcznej gwarancji na wbudowane obiekty małej architektury, a także minimum 60-miesięcznej rękojmi na roboty budowlane i 48-miesięcznej rękojmi na wbudowane obiekty małej architektury,

- oznaczenie każdego zbiornika tabliczką z informacją o realizacji zadania ze środków Budżetu Obywatelskiego pn. „Łap deszczówkę”.

Uwaga: wszystkie koszty niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej (badania gruntu, ekspertyzy, pozwolenia, zezwolenia, warunki, opinie, uzgodnienia, decyzje administracyjne, odstępstwa etc.) oraz wykonania i odbioru robót budowlanych ponosi Wykonawca.

Charakterystyczne parametry określające obiekt

Poniżej zawarto ogólną charakterystykę obiektu. W dalszej części opracowania zebrano szczegółowe rozwiązania, do uwzględnienia w projekcie budowlanym.

Ogólna charakterystyka zbiornika retencyjnego

Jednokomorowy zbiornik polietylenowy o pojemności 3000 litrów, wyróżniający się wysoką odpornością na działanie czynników zewnętrznych, przeznaczony jest do zbierania wody deszczowej, jej magazynowania oraz udostępniania. Zamontowany jest na głębokości 60 cm poniżej powierzchni. Z zewnątrz widoczny jest wąż rewizyjny (zabezpieczony przed dziećmi przez zastosowanie mechanizmu obrotowego wymagającego użycia narzędzi przy otwieraniu, wykonany z wytrzymałego na obciążenia ruchem pieszym i lekkim ruchem samochodowym (do 3,5 tony) tworzywa), otwierana skrzynka poboru wody (również wykonana z wytrzymałego na obciążenia tworzywa oraz studzienka rewizyjna. Woda odprowadzana jest z rynien spustowych przez wpust rynnowy z osadnikiem. Następnie kierowana jest

przez odcinek rury pełnej do zbiornika rurą drenarską o średnicy 16 cm poprzez zastosowanie min. 2% spadku. Po przefiltrowaniu przez osadnik z filtrem, woda jest magazynowana w zbiorniku, a jej nadmiar odprowadzany przez przelew awaryjny do studni chłonnej. Studnia chłonna posiada kominek odpowietrzający mający odpowietrzać studnię, aby w przypadku ulewnych deszczy deszczówka była sprawnie odprowadzana. W dwóch lokalizacjach zamiast studni chłonnej zaprojektowano przelew awaryjny, który wyprowadzi ewentualny nadmiar wody na zewnątrz do betonowego koryta odprowadzającego wodę na teren.

W dwóch lokalizacjach konieczne jest uzgodnienie projektowanych rozwiązań z Wodociągami Miasta Krakowa – należy rozważyć odłączenie/ponowne przyłączenie do kanalizacji deszczowej. Ponieważ odprowadzenie deszczówki do kanalizacji jest odpłatne, należy uzyskać zgodę Dyrekcji Szkół na ponowne przyłączenie do kanalizacji deszczowej, oraz zawrzeć w projekcie zapisy o konieczności podpisania porozumienia przez Szkołę z Wodociągami Miasta Krakowa. Rynny są obecnie podłączone do kanalizacji w następujących lokalizacjach:

- 1) **Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście,**
- 2) **Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście.**

Pobór wody jest możliwy dzięki pompie zamontowanej wewnątrz zbiornika, która włącza się automatycznie po naciśnięciu spustu pistoletu do podlewania znajdującego się w skrzynce poboru wody, natomiast wyłącza się po zakręceniu zaworu. Wymiary zbiornika: 2500x1420 mm, wysokość: 2015 mm, waga: 180 kg. Zawór odprowadzający wodę: 3/4", wydajność maksymalna pompy: 105 l/min.

W dwóch przypadkach na sześć szkół instalacja podziemna nie załamuje się, a więc nie będą konieczne dodatkowe studnie rewizyjne. W czterech przypadkach na sześć konieczne jest dodatkowe zastosowanie studni rewizyjnej w miejscu załamania instalacji. Średnica studni: 315 mm. Szczegółowe rozwiązania pokazano na rysunku. Dodatkowe zastosowanie studni rewizyjnej w miejscu załamania instalacji będzie konieczne w następujących lokalizacjach:

- 1) **Dz. 202/33 obr. 4 j. ewid. Śródmieście,**
- 2) **Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście,**
- 3) **Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście,**
- 4) **Dz. 949, obr. 23, j. ewid. Śródmieście.**

Fotografie



Wygląd zbiornika z rurą dopływową odprowadzającą wodę z rynien (do niej montowany zewnętrzny odcinek instalacji kanalizacji opadowej), rurami odpływowymi oraz włazem rewizyjnym.



Właz rewizyjny widoczny z zewnątrz, wykonany z odpornego na lekki ruch (do 3,5 t) tworzywa.



Skrzynka poboru wody z szybkozłączką dla węża, wykonana z odpornego na lekki ruch (do 3,5 t) tworzywa.

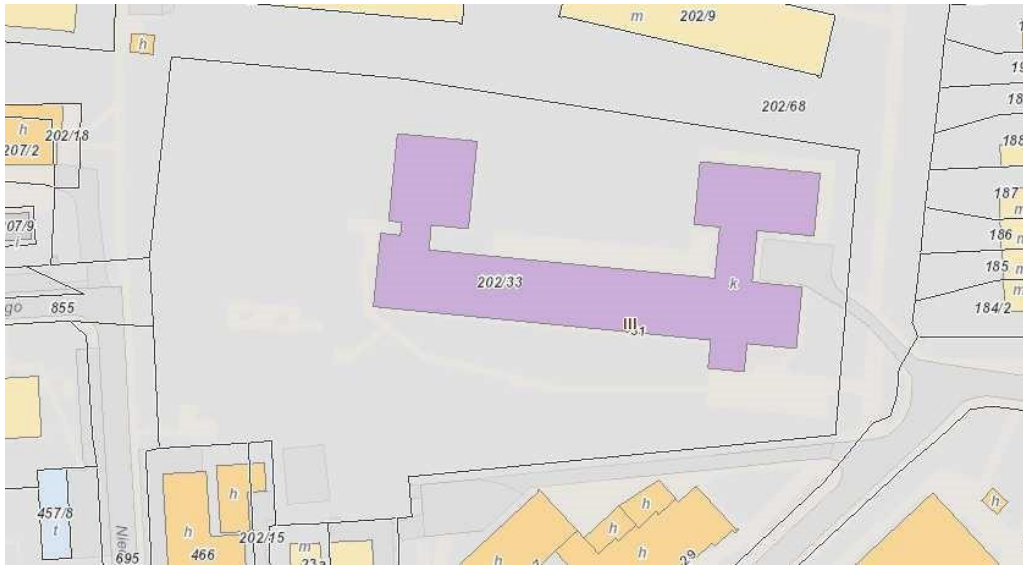
Uwaga: Podane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym ilości robót są ilościami przybliżonymi. W ramach przygotowywania dokumentacji projektowo-kosztorysowej Wykonawca jest zobowiązany opracować przedmiar robót i kosztorys inwestorski. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu i ilości robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Lokalizacja

Tereny planowanych inwestycji znajdują się w obrębie północno-zachodniej części Krakowa, na terenie j. ewid. Śródmieście.

1) Dz. 202/33 obr. 4 j. ewid. Śródmieście – ul. Łąkowa 31, 31-433 Kraków
Szkoła Podstawowa Nr 114 im. Arkadego Fiedlera



Mapa ewidencyjna z działką nr 202/33 w części centralnej

Źródło: <https://msip.um.krakow.pl/>

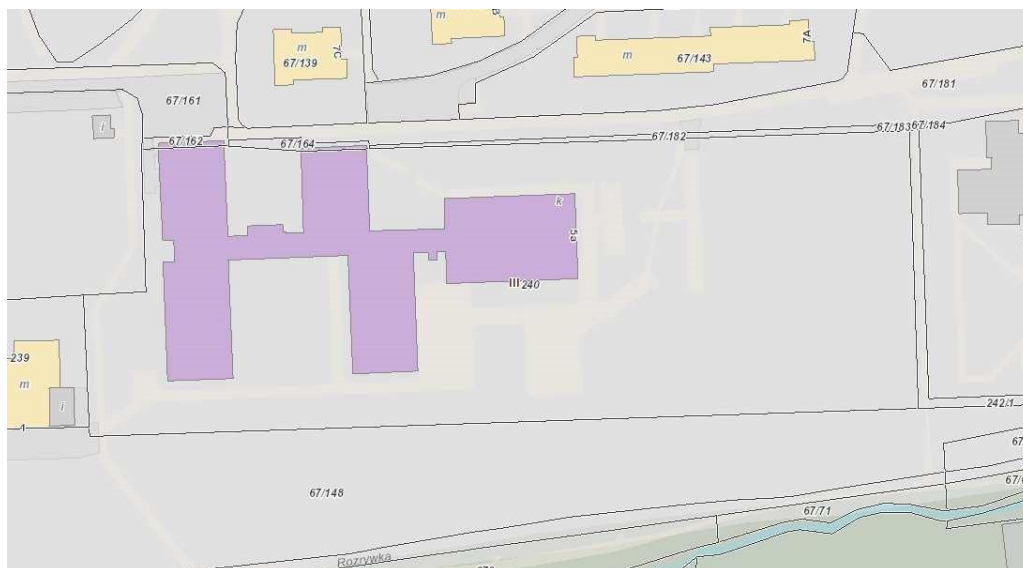
2) Dz. 177/2 obr. 4 j. ewid. Śródmieście – ul. Ułanów 9, 31-450 Kraków
Zespół Szkół Inżynierii Środowiska i Melioracji



Mapa ewidencyjna z działką nr 177/2 w części centralnej

Źródło: <https://msip.um.krakow.pl/>

3) Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście – ul. Strzelców 5a, 31-422 Kraków
Szkoła Podstawowa nr. 2 im. Św. Wojciecha



Mapa ewidencyjna z działką nr 240 w części centralnej

Źródło: <https://msip.um.krakow.pl/>

4) Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście – ul. Kazimierza Odnowiciela 2, 31-481 Kraków
Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 13 – Szkoła Podstawowa nr 60 i XXXI Liceum Ogólnokształcące



Mapa ewidencyjna z działką nr 529 w części centralnej

Źródło: <https://msip.um.krakow.pl/>

5. Dz. 254/1, 254/2, obr. 22, j. ewid. Śródmieście – ul. Wileńska 9b, 31-413
Kraków
Szkoła Podstawowa nr 95



Mapa ewidencyjna z działkami nr 254/1, 254/2 w części centralnej

Źródło: <https://msip.um.krakow.pl/>

6) Dz. 949, obr. 23, j. ewid. Śródmieście – ul. Macieja Miechowity 6, 31-469

Kraków
Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego w Krakowie



Mapa ewidencyjna z działką nr 949 w części centralnej

Źródło: <https://msip.um.krakow.pl/>

Działki objęte opracowaniem wraz z budynkami nie są objęte wpisem do rejestru zabytków.

Stan obecny

1) Dz. 202/33 obr. 4 j. ewid. Śródmieście – ul. Łąkowa 31, 31-433 Kraków Szkoła Podstawowa Nr 114 im. Arkadego Fiedlera

Obecnie teren służy jako teren przyszkolny i funkcja ta zostanie zachowana. Wjazd odbywa się od strony wschodniej. Teren szkoły jest ogrodzony. Przy szkole znajduje się niewielki parking przy wejściu. Nawierzchnia parkingu wyłożona jest płytami betonowymi, które stanowią również opaskę wokół budynku szkoły. Na terenie znajdują się: boisko do gry w piłkę nożną, boisko do koszykówki, plac zabaw oraz placzyk zabaw z naturalnych elementów. Zieleń składa się na grupę dużych drzew po południowej stronie budynku oraz kilka grup z krzewów zimozielonych znajdujących się wokół szkoły.

Zbiornik jest projektowany przy parkingu, w miejscu w którym obecnie znajdują się płyty betonowe. Płyty betonowe należy zutylizować (rozebrać i wywieźć). Skrzynka poboru wody znajdować się będzie na trawniku. Po wykonaniu robót budowlanych należy posiać trawnik na terenie pozostałym po rozbiórce płyt betonowych.



Zdjęcie ortofotomapa – widok SP nr 114 im. Arkadego Fiedlera z góry

Źródło: <https://www.google.com/maps/>

2) Dz. 177/2 obr. 4 j. ewid. Śródmieście – ul. Ułanów 9, 31-450 Kraków Zespół Szkół Inżynierii Środowiska i Melioracji

Obecnie teren służy jako teren przyszkolny i funkcja ta zostanie zachowana. Wjazd odbywa się od strony zachodniej. Teren szkoły jest ogrodzony. Przy budynku w południowej części znajduje się parking. Nawierzchnia parkingu wyłożona jest płytami betonowymi, które stanowią również opaskę wokół budynku szkoły. Na terenie znajduje się niewielka szklarnia oraz wielofunkcyjne boisko. Zieleń składa się na grupę z drzew i krzewów od strony południowej działki oraz na zieleniec znajdujący się między wejściem do szkoły a parkingiem.

Dodatkowo, w rejonie szklarni, rośnie długi żywopłot liściasty odgradzający teren zieleni od budynku szkoły.

Zbiornik wraz ze skrzynką poboru wody są projektowane przy istniejącej szklarni na terenie trawnika. Po wykonaniu robót budowlanych trawnik należy odtworzyć.



Zdjęcie ortofotomapa – widok Zespołu Szkół Inżynierii i Melioracji z góry

Źródło: <https://www.google.com/maps/>

3) Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście – ul. Strzelców 5a, 31-422 Kraków Szkoła Podstawowa nr. 2 im. Św. Wojciecha

Obecnie teren służy jako teren przyszkolny i funkcja ta zostanie zachowana. Wjazd odbywa się od strony północno-zachodniej. Teren szkoły jest ogrodzony. Budynek szkoły składa się z kilku segmentów połączonych łącznikiem. Pomiedzy kolejnymi częściami obiektu znajdują się gęste grupy krzewów zimozielonych. Zielen występuje również w postaci pojedynczych drzew, a od południowej oraz północnej strony działki znajdują się szpalery drzew iglastych. W centralno-południowej części działki znajduje się duży plac wyłożony płytami betonowymi oraz skatepark. Dodatkowo, na terenie szkoły znajdują się: boisko do piłki nożnej, boisko do koszykówki, bieżnia zewnętrzna oraz plac zabaw.

Zbiornik jest projektowany w rejonie istniejącego skateparku, po południowej stronie budynku szkoły. Obecnie znajduje się tam trawnik. Po wykonaniu robót budowlanych trawnik należy odtworzyć.



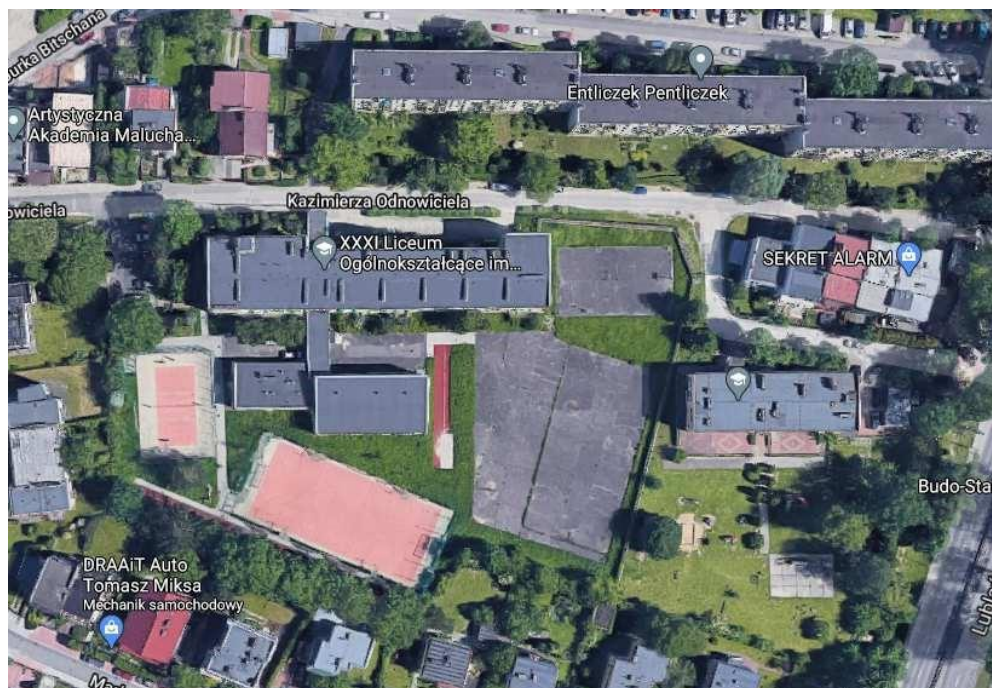
Zdjęcie ortofotomapa – widok SP nr 2 im. Św. Wojciecha z góry

Źródło: <https://www.google.com/maps/>

4) Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście – ul. Kazimierza Odnowiciela 2, 31-481 Kraków
Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 13 – Szkoła Podstawowa nr 60 i XXXI Liceum Ogólnokształcące

Obecnie teren służy jako teren przyszkolny i funkcja ta zostanie zachowana. Wjazd odbywa się od strony zachodniej. Teren szkoły jest ogrodzony. Wokół budynku znajdują się boiska do gry w piłkę nożną, w koszykówkę, a także nieużytkowane boiska od strony wschodniej. Zieleń składa się na pojedyncze drzewa w rejonie parkingu (zachodnia część działki) oraz kilka drzew rosnących pomiędzy salą gimnastyczną, a budynkiem szkoły.

Zbiornik jest projektowany przy rogu budynku, w rejonie północnego boiska. Obecnie miejsce posadowienia zbiornika wyłożone jest płytami betonowymi, które należy zutylizować (rozebrać i wywieźć). Po wykonaniu robót budowlanych należy posiać trawnik.



Zdjęcie ortofotomapa – widok Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 13 z góry Źródło:

<https://www.google.com/maps/>

**5) Dz. 254/1, 254/2, obr. 22, j. ewid. Śródmieście – ul. Wileńska 9b, 31-413
Kraków
Szkoła Podstawowa nr 95**

Obecnie teren służy jako teren przyszkolny i funkcja ta zostanie zachowana. Wjazd odbywa się od strony północnej, po tej stronie znajduje się również parking. Teren szkoły jest ogrodzony. Wokół budynku znajdują się liczne boiska oraz plac zabaw. Zieleni składa się na drzewa rosnące na terenie całej działki pojedynczo lub w grupach, a także na grupy krzewów zimozielonych w rejonie wejścia i wjazdu na teren.

Zbiornik jest projektowany na rogu budynku, po południowo-zachodniej stronie. Obecnie znajduje się tam trawnik. Po wykonaniu robót budowlanych trawnik należy odtworzyć.



Zdjęcie ortofotomapa – widok SP nr 95 z góry

Źródło: <https://www.google.com/maps/>

6) Dz. 949, obr. 23, j. ewid. Śródmieście – ul. Macieja Miechowity 6, 31-469

Kraków

Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego w Krakowie

Obecnie teren służy jako teren przyszkolny i funkcja ta zostanie zachowana. Wjazd odbywa się od strony północnej, po tej stronie znajduje się również parking. Teren szkoły jest ogrodzony. Wokół budynku znajduje się boisko. Zieleni składa się głównie z wartościowych, dorosłych drzew rosnących w centralnej części.

Zbiornik jest projektowany w rejonie bocznego wejścia do szkoły, po zachodniej stronie. Obecnie znajduje się tam trawnik. Po wykonaniu robót budowlanych trawnik należy odtworzyć.



Zdjęcie ortofotomapa – widok Zespołu Szkół Przemysłu Spożywczego z góry Źródło:

<https://www.google.com/maps/>

Projektowane lokalizacje zbiorników nie kolidują z istniejącym zagospodarowaniem ani przeznaczeniem terenu. Zostały uzgodnione z Dyrektorami szkół, na których terenie zostały zaprojektowane.

Komunikacja

Zachowano istniejący układ komunikacyjny na terenie wszystkich sześciu szkół.

Infrastruktura techniczna

Istniejąca infrastruktura techniczna nie koliduje z projektowanymi lokalizacjami zbiorników na terenie wszystkich sześciu szkół.

1) Dz. 202/33 obr. 4 j. ewid. Śródmieście

W rejonie przeznaczonym pod lokalizację zbiornika zinwentaryzowano istniejące: sieć wodociągową 80 mm (po północnej stronie) oraz sieć kanalizacji ogólnospławnej 150 wraz ze studzienkami rewizyjnymi (po zachodniej stronie). Woda z rynien nie jest odprowadzana do kanalizacji. Nie występuje kolizja.

2) Dz. 177/2 obr. 4 j. ewid. Śródmieście

Na terenie planowanego posadowienia zbiornika zinwentaryzowano istniejącą sieć elektroenergetyczną niskiego napięcia (po północnej stronie) oraz zasilającą latarnie na tym terenie instalację. Nie występuje kolizja. Woda z rynien nie jest odprowadzana do kanalizacji.

3) Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście

Na terenie planowanego posadowienia zbiornika zinwentaryzowano istniejące: sieć kanalizacji ogólnospławnej 200 wraz ze studzienkami rewizyjnymi (po północnej stronie) oraz sieć wodociągową 40 mm (po wschodniej stronie). Nie występuje kolizja. Woda z rynien **jest** obecnie odprowadzana do kanalizacji – wymagane uzgodnienie z Wodociągami Miasta Krakowa odłączenia/ponownego przyłączenia do kanalizacji oraz zgoda Dyrekcji Szkoły i zawarcie porozumienia z WMK.

4) Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście

Na terenie planowanego posadowienia zbiornika zinwentaryzowano istniejące: sieć kanalizacji ogólnospławnej wraz ze studzienką rewizyjną (po północnej stronie), nieczynną sieć gazową średnioprężną B40 (po wschodniej oraz południowej stronie), a także sieć wodociągową (na północ). Nie występuje kolizja. Zbliżenie do sieci gazowej nieczynnej. Woda z rynien **jest** obecnie odprowadzana do kanalizacji – wymagane uzgodnienie z Wodociągami Miasta Krakowa odłączenia / ponownego przyłączenia do kanalizacji oraz zgoda Dyrekcji Szkoły i zawarcie porozumienia z WMK.

5) Dz. 234/26, obr. 22, j. ewid. Śródmieście

W otoczeniu projektowanego zbiornika nie zinwentaryzowano sieci technicznych uzbrojenia terenu. Woda z rynien nie jest odprowadzana do kanalizacji.

6) Dz. 949, obr. 23, j. ewid. Śródmieście

Na terenie planowanego posadowienia zbiornika zinwentaryzowano istniejące: sieć wodociągową (po wschodniej stronie) oraz sieć kanalizacji deszczowej 200 wraz ze studzienkami rewizyjnymi (po zachodniej oraz południowej stronie). Nie występuje kolizja. Woda z rynien nie jest odprowadzana do kanalizacji.

W ramach projektowanych rozwiązań przewidziano wykonanie nowych instalacji: odcinków kanalizacji opadowej doprowadzających wodę do zbiornika oraz zewnętrznego odcinka wewnętrznej instalacji elektrycznej, zasilającej pompę.

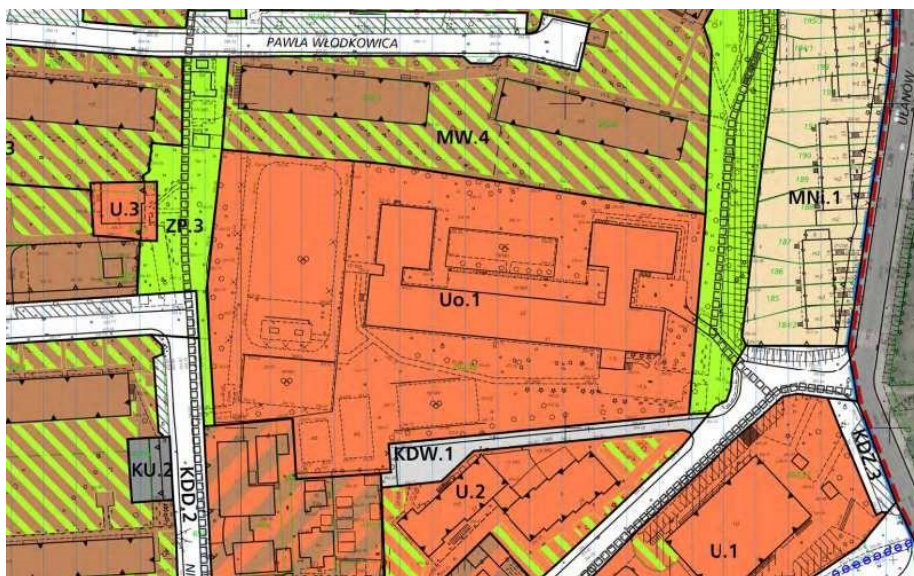
Dla planowanych rozwiązań należy wykonać dokumentację projektową i uzyskać stosowne zgody i pozwolenia.

Projektowane rozwiązania nie kolidują z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Uwarunkowania planistyczne

1) Dz. 202/33 obr. 4 j. ewid. Śródmieście

Teren objęty jest ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Ugorek - Fiołkowa” (Uchwała nr LXV/1584/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 1 marca 2017 r.).



Wyrys z MPZP obszaru „Ugorek - Fiołkowa”

Źródło: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=84794

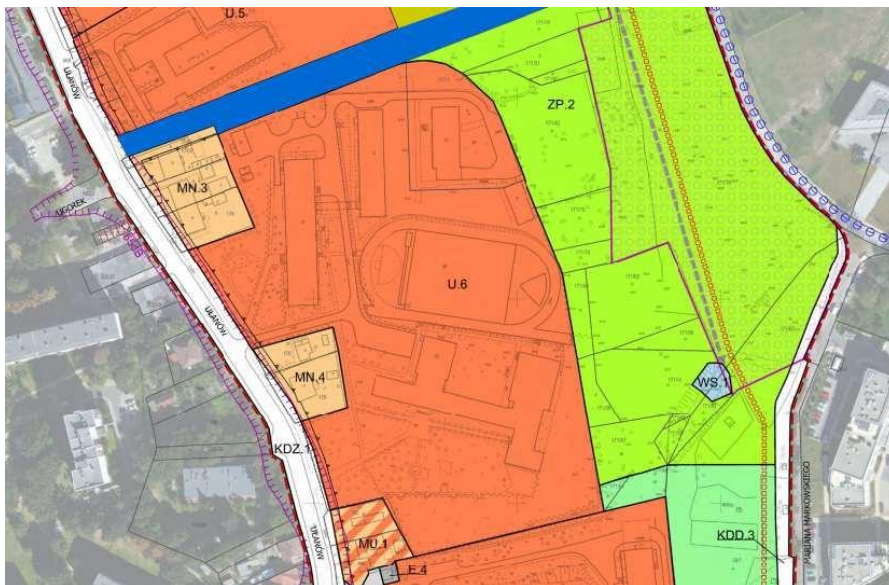
Jest to teren zabudowy usługowej o oznaczeniu Uo.1 z planu. Podstawowe przeznaczenie tego terenu to tereny zabudowy usługowej, pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty, wychowania, kultury, nauki i sportu.

Określono minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 30%. Projektowana inwestycja nie wpłynie na zmianę obecnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego, gdyż zakłada odtworzenie trawnika.

Projektowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami MPZP.

2) Dz. 177/2 obr. 4 j. ewid. Śródmieście

Teren objęty jest ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Ugorek - Wschód” (Uchwała nr LXXVI/1105/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 12 czerwca 2013 r.).



Wrys z MPZP obszaru „Ugórek - Wschód”

Źródło: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id= 56841

Jest to teren zabudowy usługowej o oznaczeniu U.6 z planu. Podstawowe przeznaczenie tego terenu to przeznaczenie pod zabudowę usługową oraz internaty, uzupełniające - pod zieleń urządzoną.

Określono minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 40%. Projektowana inwestycja nie wpłynie na zmianę obecnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego. Zakłada odtworzenie trawnika po zakończeniu robót budowlanych.

Projektowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami MPZP.

3) Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście

Teren objęty jest ustaleniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Prądnik Czerwony - Północ” (Uchwała nr LXXXIII/1262/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 25 września 2013 r.).



Wrys z MPZP obszaru „Prądnik Czerwony - Północ”

Źródło: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id= 58309

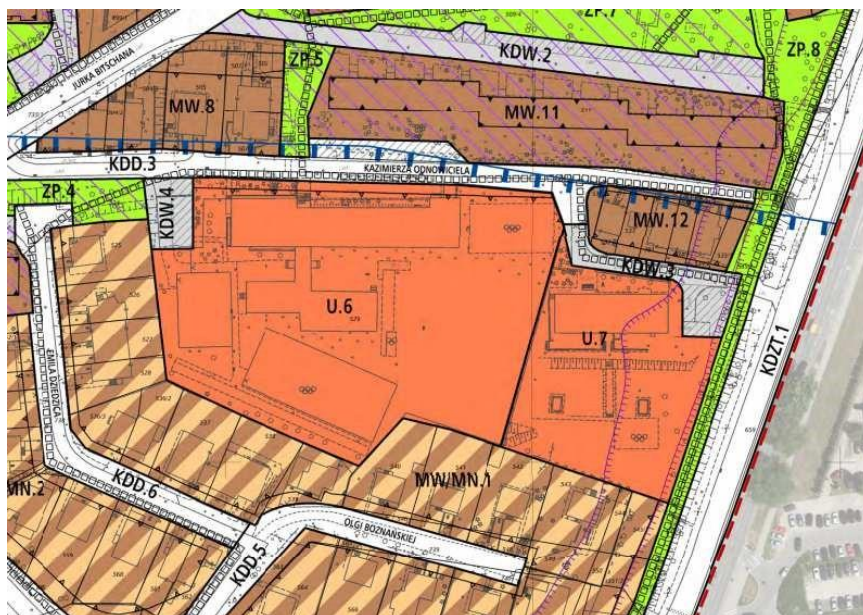
Jest to teren zabudowy usługowej o oznaczeniu U.25 z planu. Podstawowe przeznaczenie tego terenu to zabudowa usługowa - usługi oświaty, a uzupełniające - zieleń urządzone.

Określono minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 20%. Projektowana inwestycja nie wpłynie na zmianę obecnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego. Zakłada się odtworzenie trawnika po zakończeniu robót budowlanych.

Projektowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami MPZP.

4) Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście

Teren objęty jest ustaleniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Prądnik Czerwony - Naczelna” (Uchwała nr XL/698/16 Rady Miasta Krakowa z dnia 30 marca 2016 r.).



Wyrys z MPZP obszaru „Prądnik Czerwony - Naczelna”

Źródło: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=75599

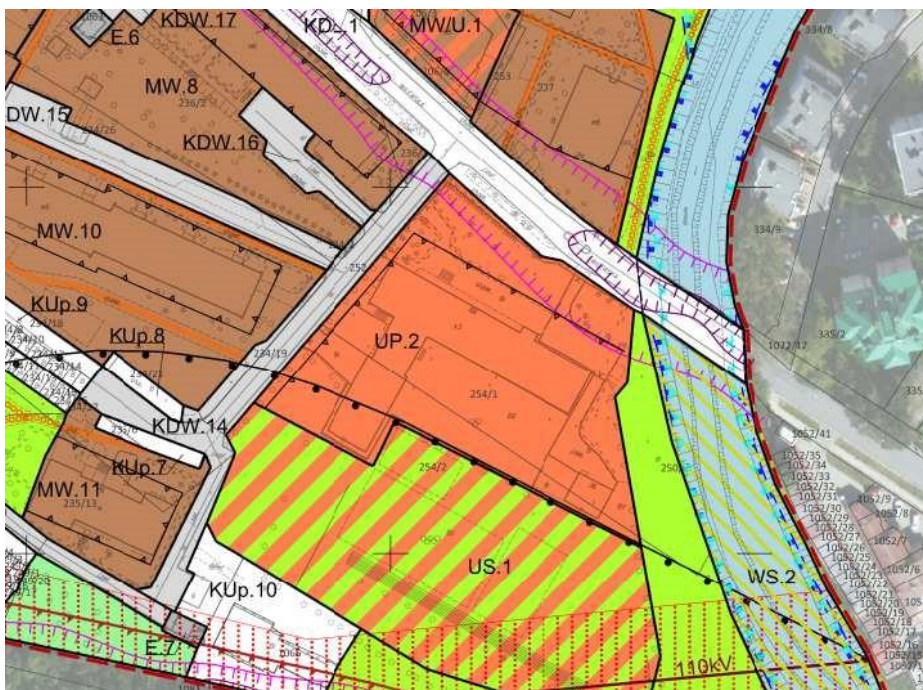
Jest to teren zabudowy usługowej o oznaczeniu U.6 z planu. Podstawowe przeznaczenie tego terenu to zabudowa budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, administracji, nauki, kultury i sportu.

Określono minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 16%. Projektowana inwestycja nie wpłynie na zmianę obecnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego. Zakłada się posianie trawnika po zakończeniu robót budowlanych.

Projektowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami MPZP.

5) Dz. 234/26, obr. 22, j. ewid. Śródmieście

Teren objęty jest ustaleniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Wileńska” (Uchwała nr LXXVII/1128/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 26 czerwca 2013 r.).



Wyrys z MPZP obszaru „Wileńska”

Źródło: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=57144

Jest to teren usług publicznych o oznaczeniu UP.2 z planu. Podstawowe przeznaczenie tego terenu pod usługi publiczne z zakresu oświaty.

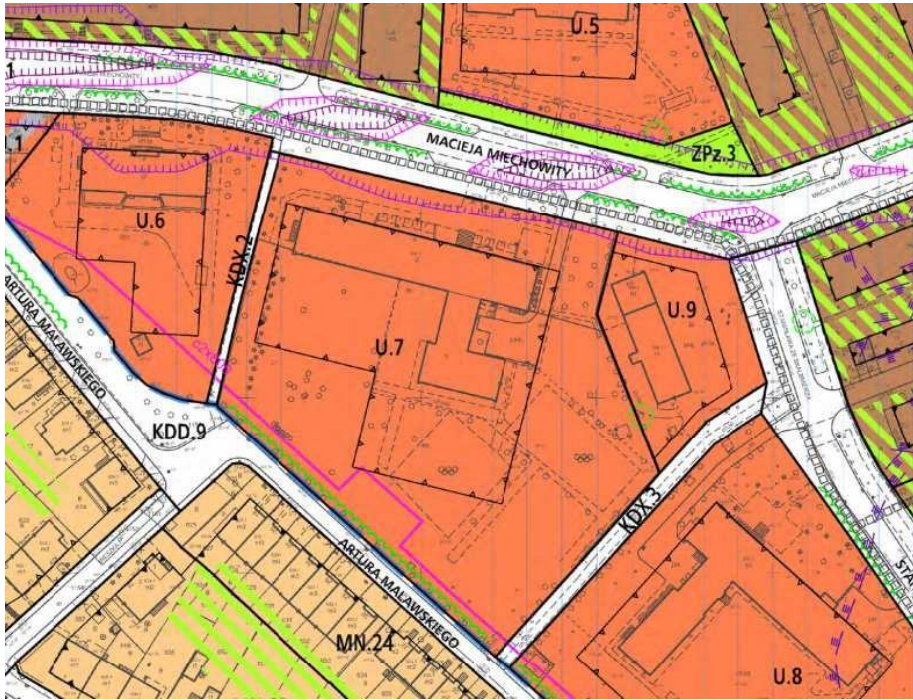
Przez teren szkoły przebiega granica strefy ochrony sanitarnej od cmentarza 150 m (oznaczona czarną linią z kropkami). Projektowana inwestycja znajduje się na tym obszarze, ale jest zgodna z zapisami planu, nie wymaga także dodatkowych uzgodnień.

Określono minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 50%. Projektowana inwestycja nie wpłynie na zmianę obecnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego. Zakłada się odtworzenie trawnika po zakończeniu robót budowlanych.

Projektowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami MPZP.

6) Dz. 949, obr. 23, j. ewid. Śródmieście

Teren objęty jest ustaleniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Olsza” (Uchwała nr XXVII/613/19 Rady Miasta Krakowa z dnia 23 października 2019 r.).



Wrys z MPZP obszaru „Olsza”

Źródło: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=118552

Jest to teren zabudowy usługowej o oznaczeniu U.7 z planu. Podstawowe przeznaczenie tego terenu to zabudowa budynkami usługowymi.

Określono minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 40%. Projektowana inwestycja nie wpłynie na zmianę obecnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego. Zakłada się odtworzenie trawnika po zakończeniu robót budowlanych.

Projektowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami MPZP.

Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe obiektu

Parametry projektowanego zbiornika

Kompletny zbiornik składa się z:

- zbiornika,
- wpustu rynnowego z osadnikiem,
- pokrywy z włazem rewizyjnym,
- osadnika z filtrem,
- zatapialnej pompy,
- zewnętrznej skrzynki poboru wody, zamykanej na kłódkę i kluczyk,

- węża ciśnieniowego,
- przyłącza doprowadzającego wraz ze studzienkami rewizyjnymi (jeśli konieczne),
- przyłącza odprowadzającego,
- przelewu awaryjnego ze studnią chłonną wyposażoną w kominiek odpowietrzający studnię (w czterech przypadkach na sześć) – uwarunkowane istniejącymi warunkami gruntowymi. Głębokość studni należy dostosować do warunków gruntowych określonych w wykonanym w ramach PFU badaniu gruntu, dół studni chłonnej wraz z otworami wylotowymi musi sięgać istniejących warstw przepuszczalnych gruntu rodzimego,
- przelewu awaryjnego odprowadzającego nadmiar wody na powierzchnię do betonowego korytka ściekowego rozprowadzającego wodę (w dwóch przypadkach na sześć) – uwarunkowane istniejącymi warunkami gruntowymi. Długość betonowego korytka należy dostosować do istniejącego zagospodarowania terenu, w PFU przyjęto 1m.

Pojemność zbiornika to 3000l, jest on wykonany z polietylenu. Jest również wyposażony w króćce i uszczelki ułatwiające montaż rur. Wymiary zbiornika to 2500x1420 mm przy 2015 mm wysokości.

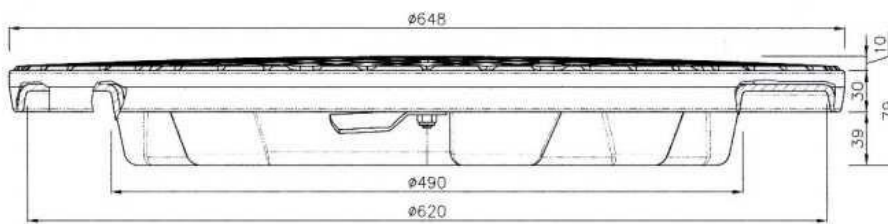
Wpust rynnowy z osadnikiem

Rynny powinny zostać włączone w system doprowadzenia wody do zbiornika poprzez pośredni wpust rynnowy i odcinek rury pełnej. Wpust składa się na polipropylenową kratkę o wymiarach 160x325 mm przy 260 mm wysokości oraz koszyk zbierający odpady, do którego dostęp zapewnia owa kratka. Odcinek rury pełnej połączony z wpustem jest konieczny, aby woda sprawnie i szczelnie została doprowadzona przez kolejną rurę drenarską do zbiornika. Nie jest zalecane wbudowanie rury drenarskiej bezpośrednio do wpustu, ponieważ umożliwia ona przenikanie wody z rury do gruntu oraz z gruntu do rury.

Drenaż zbierający wodę z dachu powinien być oddalony od budynku min. 50 cm. W tym celu należy podłączyć do wpustu rynnowego rurę pełną wraz z kolankiem. Na tym etapie należy również pamiętać o spadku rury min. 2%.

Właz rewizyjny

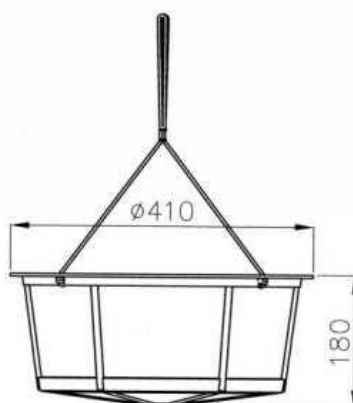
Polietylenowa pokrywa jest wyposażona we właz i połączona ze zbiornikiem (w razie konieczności głębszego posadowienia zbiornika można zastosować rurę wznoszącą). Wykonane są z twardego polietylenu, które znoszą ruch pieszy oraz lekki ruch samochodowy (do 3,5 t). Średnica pokrywy z włazem to 60 cm, natomiast łączna grubość pokrywy to 79 mm.



Przekrój przez pokrywę wlotu.

Osadnik z filtrem

Osadnik z filtrem należy zamocować pod rurą dopływową w zbiorniku. Jest on w formie koszyka filtracyjnego o średnicy 410 mm i wysokości 180 mm. Jest to filtr bardzo dokładny – szerokość otworu to 0,9 mm, mimo to należy regularnie czyścić kosz. Kosz wiesza się za pomocą linek mocujących i haczyka.



Wymiary koszyka filtracyjnego.

Pompa

Zastosowanie pompy zatapialnej umożliwia podłączenie jej bezpośrednio do instalacji wodnej z pominięciem zbiornika przeponowego i wyłącznika ciśnieniowego, co upraszcza cały system.

Parametry pompy:

- Wydajność maksymalna: 105 l/min
- Wysokość podnoszenia maksymalna: 35 m

- Moc przyłączeniowa: 1 kW
- Moc silnika: 0,85 kW
- Napięcie: 230 V
- Króciec tłoczny: 1" "/mm
- Długość kabla zasilającego: 15 m

Materiały:

- Korpus pompy: stal nierdzewna/technopolimer
- Wirniki i dyfuzory: noryl
- Wał pompy: stal nierdzewna
- sito ssące: technopolimer
- Temperatura wody maksymalna: Stopień ochrony
- 35°C: IP X8

Zasilanie pompy – instalacja elektro-energetyczna

Instalacja elektro-energetyczna zasilająca pompę powinna mieć odpowiednie zabezpieczenie, w tym nadmiarowo-prądowe, uziemienie a także klasę ochrony IP. Miejsce przyłączenia do wewnętrznej instalacji należy uzgodnić na etapie wykonywania projektu budowlanego z Dyrektorami Szkół.

Zewnętrzna skrzynka poboru wody

Zewnętrzna skrzynka poboru wody wykonana jest z polietylenu i składa się na skrzynkę z otwieranym wieczkiem oraz zawór dla węży o średnicy 3/4". Wykonana jest z twardego polietylenu, który znosi ruch pieszego oraz lekkiego ruchu samochodowego (do 3,5 t).

Wąż ciśnieniowy ma średnicę 3/4", wykonany jest z PCV.

Przyłącze przekazujące wodę z rynien do zbiornika powinno zostać zamontowane w spadku nie mniejszym niż 2%. Zaleca się stosowanie trwałych rur wykonanych z tworzywa sztucznego.

Średnica przyłącza powinna być równa średnicy wlotu do zbiornika, a więc wynosić 160 mm.

Przyłącze odprowadzające wodę ze zbiornika do skrzynki poboru wody oraz w postaci przelewu awaryjnego, również powinno być wykonane z tworzywa sztucznego, natomiast średnica powinna być równa średnicy wylotu ze zbiornika, a więc wynosić 110 mm.

Studnia chłonna z przelewem awaryjnym

Studnia umieszczona jest w zasypce żwirowej i składa się z rury polietylenowej o długości zależnej od panujących warunków gruntowych oraz polietylenowej pokrywy o średnicy 31,5 cm. W dnie studni planuje się umieszczenie 4 otworów na rury rozprowadzające wodę o średnicy 11 cm i długości 40 cm. Woda do studni chłonnej kierowana jest ze zbiornika z przelewu awaryjnego o średnicy 11 cm, ułożonego w spadku minimum 2%. Studnia chłonna posiada kominiek odpowietrzający mający odpowietrzać studnię, aby w przypadku ulewnych deszczy deszczówka była sprawnie odprowadzana.

Studnia powinna sięgać do warstwy przepuszczalnej gruntu rodzimego. Głębokość studni należy dostosować do panujących warunków gruntowych.

Studnię chłonną należy zlokalizować w odległości nie mniejszej niż 3 m od granic działek sąsiednich oraz 2 m od budynku.

Studnię chłonną projektuje się w następujących lokalizacjach:

- 1) Dz. 177/2 obr. 4 j. ewid. Śródmieście,
- 2) Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście,
- 3) Dz. 254/1, 254/2, obr. 22, j. ewid. Śródmieście,
- 4) Dz. 949, obr. 23, j. ewid. Śródmieście.

Przelew awaryjny odprowadzający wodę na powierzchnię

Przelew awaryjny odprowadza wodę ze zbiornika na powierzchnię rurą o średnicy 11 cm. Na powierzchni znajduje się korytko betonowe, które ma za zadanie rozprowadzać nadmiar wody po powierzchni terenu. Wymiary korytka: 50x15x33cm. Należy zastosować wielokrotność korytek, i odprowadzić wodę na teren zielony, tak aby umożliwić jej rozsączenie, najlepiej w miejsce istniejących roślin okrywowych.

Przelew awaryjny na powierzchnię projektuje się w następujących lokalizacjach:

- 1) Dz. 202/33 obr. 4 j. ewid. Śródmieście,
- 2) Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście.

Studzienki rewizyjne

Studzienki rewizyjne umieszczono w miejscach załamania instalacji kanalizacji, zaprojektowano studzienki z polietylenowej rury o długości 50 cm z pokrywą z tworzywa (polietylen) o średnicy 31,5 cm. Dodatkowe zastosowanie studzienek rewizyjnych będzie konieczne w następujących lokalizacjach:

- 1) Dz. 202/33 obr. 4 j. ewid. Śródmieście,
- 2) Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście,
- 3) Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście,
- 4) Dz. 949, obr. 23, j. ewid. Śródmieście.

Lokalizacja projektowanych zbiorników

Projektowane zbiorniki zlokalizowano na terenie zieleńców otaczających budynki szkół znajdujących się na działkach:

- 1) Dz. 202/33 obr. 4 j. ewid. Śródmieście,
- 2) Dz. 177/2 obr. 4 j. ewid. Śródmieście,
- 3) Dz. 240, obr. 22 j. ewid. Śródmieście,
- 4) Dz. 529, obr. 22, j. ewid. Śródmieście,
- 5) Dz. 234/26, obr. 22, j. ewid. Śródmieście,
- 6) Dz. 949, obr. 23, j. ewid. Śródmieście.

Uzgodnienia

Na etapie wykonywania projektu budowlanego dokumentację projektową należy uzgodnić z WMK S.A. (uzgodnienie przełączenia istniejącego odpływu z rynien do kanalizacji na projektowany odpływ do zbiornika retencyjnego w razie, gdy woda z rynny odprowadzana jest do kanalizacji, a także pozyskanie warunków odłączenia lub ponownego przyłączenia do kanalizacji deszczowej), dołączając do wniosku tytuł prawny do korzystania z nieruchomości. Na ponowne przyłączenie należy uzyskać zgodę Dyrekcji Szkół w związku z opłatami, które to generuje. Należy zapewnić wystarczającą moc do zasilania pompy (uzyskać o jej posiadaniu oświadczenie od Dyrektorów Szkół) i uzgodnić miejsce podłączenia zasilania z Dyrektorami szkół. Należy uzyskać pozwolenie na budowę w Wydziale Architektury i Urbanistyki Miasta Krakowa dla realizacji zamierzenia. W razie konieczności należy wykonać inne konieczne uzgodnienia.

Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga by przy wykonywaniu prac projektowych kierować się wiedzą i doświadczeniem. Wszystkie projektowane rozwiązania muszą być zgodne z Programem Funkcjonalno-Użytkowym i przepisami, a także zapewniać wysoką jakość rozwiązań i wskazywać wysokiej jakości materiały, nie gorsze niż zaproponowane w Programie Funkcjonalno – Użytkowym.

Zamawiający wymaga by przy wykonywaniu robót budowlanych stosować tylko wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wymagany minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia wynosi 36 miesięcy na roboty budowlane i min. 24-miesiące gwarancji na wbudowane obiekty małej architektury. Zamawiający wymaga aby w okresie rękojmi (minimum 48 miesięcy na obiekty małej architektury i minimum 60 miesięcy na roboty budowlane) i gwarancji (minimum 24 miesiące na obiekty małej architektury i 36 miesięcy na roboty budowlane) Wykonawca zapewnił usuwanie wad, usterek, awarii zgodnie z zapisami umowy.

Na wszystkie użyte materiały budowlane oraz wbudowane obiekty małej architektury Wykonawca jest zobowiązany na etapie budowy dostarczyć Zamawiającemu do akceptacji deklaracje zgodności i certyfikaty, przed ich wbudowaniem.

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa

Zakres opracowania

Zakresem opracowania jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowo kosztorysowej BUDOWY ODCINKA INSTALACJI KANALIZACJI OPADOWEJ ZE ZBIORNIKIEM RETENCYJNYM NA DESZCZÓWKĘ, wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych warunków, uzgodnień i decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji inwestycji:

- opracowanie mapy do celów projektowych w obowiązującym układzie współrzędnych (jeśli konieczne, Zamawiający jest w posiadaniu mapy do celów projektowych z kwietnia 2021r.),
- pozyskanie z zasobów geodezyjnych mapy ewidencji gruntów z klauzulą aktualności, z czytelnymi numerami wszystkich działek wchodzących oraz sąsiadujących z inwestycją, a także z naniesioną zajętością terenu i projektowanym zagospodarowaniem, oraz wypisów z rejestru gruntów (jeśli konieczne, Zamawiający jest w posiadaniu map ewidencyjnych z kwietnia 2021 r.)
- opracowanie projektów budowlanych i wykonawczych branży architektoniczno-budowlanej, wod-kan, elektro-energetycznej i innych niezbędnych branży i opracowań pokrewnych w razie konieczności,
- opracowanie przedmiarów i kosztorysów inwestorskich,
- wykonanie pomiarów uzupełniających na mapach do celów projektowych w razie konieczności,
- uzyskanie wszelkich niezbędnych opinii, warunków technicznych i uzgodnień branżowych projektu – wszystkie oryginały wraz z załącznikami należy przekazać Zamawiającemu,
- wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wynikających z warunków, opinii i uzgodnień branżowych,
- opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- opracowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ),
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- uzyskanie ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę wobec zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych w Wydziale Architektury i Urbanistyki Urzędu Miasta Krakowa, wraz z przekazaniem uzyskanych decyzji do Zamawiającego, a w razie konieczności także innych pozwoleń, w tym uzgodnienia projektowanych rozwiązań z WMK S.A. wraz z pozyskaniem warunków odłączenia / ponownego przyłączenia do kanalizacji (to ostatnie dla wybranych lokalizacji, które obecnie są podłączone do kanalizacji).

Warunki realizacji dokumentacji projektowo – kosztorysowej:

- termin realizacji całości prac projektowych wraz z dostarczeniem decyzji do Zamawiającego zgodnie z harmonogramem dołączonym do umowy,

- uzupełnianie wszelkich braków wykazanych przez organ administracji publicznej w terminach wskazanych przez organ, celem wykonania zamówienia z należytą starannością, ze skutkami wynikającymi z ustawy Prawo zamówień publicznych,
- za zgodność użytych map do celów projektowych ze stanem faktycznym terenu odpowiedzialność ponosi Wykonawca,
- przy odbiorze końcowym Wykonawca powinien wraz z kompletną dokumentacją projektowo kosztorysową przedstawić zestawienie opracowanych dokumentacji, a także uzyskanych warunków, opinii, uzgodnień, decyzji administracyjnych,
- projekt architektoniczno-budowlany musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Rozwoju ws. szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609),
- przekazanie i odbiór dokumentacji projektowej odbędzie się na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego i oświadczenia projektanta o kompletności projektu oraz o tym, że projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- wszelkie opłaty za pozyskane decyzje, uzgodnienia i opinie ponosi Wykonawca.

Ilość dokumentacji projektowo – kosztorysowej:

- pełno branżowy projekt budowlano-wykonawczy – 4 egz., w tym 2 egz. opieczątowane przez Wydział Architektury i Urbanistyki Urzędu Miasta Krakowa (jeśli konieczne)
- uzyskane opinie, warunki techniczne i uzgodnienia branżowe – 1 kpl. z zestawieniem - wypisy z rejestru gruntów - 1 egz.
- mapa ewidencji gruntów – 1 egz.
- mapa do celów projektowych – 2 egz. (w razie konieczności) - wersja papierowa zakluzulowana + 1 egz. wersja w pliku dxf lub dwg
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – 2 egz.
- przedmiary robót i kosztorysy – 2 egz.

Formaty przekazania dokumentacji projektowo – kosztorysowej na nośniku cyfrowym:

- opis techniczny w formacie .pdf i .doc
- rysunki techniczne w formacie .pdf, .dwg
- STWiORB w formacie .pdf, .doc
- BIOZ w formacie .pdf, .doc
- Dokumentacja powykonawcza w formacie .pdf, .doc, .dwg
- przedmiar robót i kosztorys w formacie .xml, .pdf
- uzyskane uzgodnienia, decyzje etc. w oryginałach wraz z ich tabelarycznym zestawieniem

Roboty budowlane

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Przedmiot zamówienia zostanie wykonany z materiałów Wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany przyjąć odpowiedzialność za następstwa i wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót,
- zabezpieczenia terenu budowy przed dostępem osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków BHP, ppoż
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczeniem terenu robót,
- zabezpieczeniem ciągów komunikacyjnych przyległych do terenu robót od następstw prowadzonych robót,

Wyroby budowlane i instalacyjne stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych muszą spełniać wymagania polskich przepisów prawa, a Wykonawca musi przekazać wraz z dokumentacją powykonawczą Zamawiającemu dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów z Wykonawcą oraz inspektora nadzoru inwestorskiego.

Kontroli będą podlegały w szczególności:

- prawidłowość rozwiązań projektowych, szczególnie w aspekcie zgodności z Programem Funkcjonalno – Użytkowym i warunkami umowy,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie gotowych wyrobów budowlanych do obrotu oraz zgodności z dokumentacją projektową,
 - wyroby budowlane wytworzone na budowie,
 - jakość i dokładność wykonania prac projektowych i robót budowlanych,
 - prawidłowość funkcjonowania obiektów małej architektury,
 - sposób wykonania przedmiotu umowy w aspekcie zgodności z Programem Funkcjonalno – Użytkowym i warunkami umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji projektowo-kosztorysowej,

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (w trakcie wykonywania robót),
- odbiór końcowy (przekazanie zamawiającemu gotowego do eksploatacji obiektów).

Wywozu odpadów, gruzu, nadmiaru ziemi powstałych w trakcie robót Wykonawca dokona we własnym zakresie. Wymagane jest zapewnienie dostępności ciągów komunikacyjnych, w szczególności dojazdu pożarowego do budynku.

Wszystkie rozwiązania projektowe muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia oraz przekazania obiektu do użytkowania zgodnie z ustawą Prawo Budowlane i przepisami odrębnymi.

Zamawiający ustanowi ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i utrzymania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia m.in. projekt organizacji ruchu, wjazd na drogi z ograniczeniem tonażu, czasowe zajęcie pasa drogowego, zabezpieczenie terenu i inne. Koszty związane z zagospodarowaniem placu budowy poniesie Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania inwentaryzacji powykonawczej.

Odstępstwa od parametrów jakościowych przyjętych w Programie Funkcjonalno Użytkowym są możliwe jedynie za pisemną zgodną Zamawiającego, po wykazaniu, że zmiana spowoduje poprawę warunków (estetycznych, funkcjonalnych lub ekonomicznych) realizowanego zamówienia.

Zabezpieczenie terenu na czas robót

Plac budowy musi być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Osoby, które nie są pracownikami budowy, nie mogą przebywać na jej terenie, a jeśli jest to konieczne, powinno odbywać się w towarzystwie osoby oddelegowanej do tego celu.

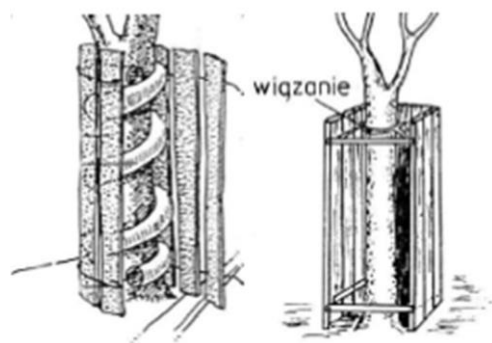
Teren należy zabezpieczyć ogrodzeniem. Powinno mieć ono wysokość min. 1,5 m, a sposób jego wykonania nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi. Obszar ten powinien mieć powierzchnię wystarczającą do przechowania materiałów niezbędnych do budowy, a także odpadów. W tym obszarze powinno znaleźć się miejsce dla pojazdów używanych w trakcie budowy. Nie mogą one tarasować normalnego ruchu pojazdów i pieszych, a także nie mogą być zaparkowane poza ogrodzonym obszarem. Drugą strefą, konieczną do ogrodzenia ze względu na głębokość wykopu >1 m, jest wykop pod zbiornik. Wymaga on ogrodzenia balustradą o wysokości min. 1,1 m.

Na ogrodzeniu otaczającym teren budowy musi znajdować się informacja ostrzegawcza o prowadzonych robotach budowlanych oraz oznaczony wjazd na budowę poprzez informacją ostrzegawczą. Na terenie należy również wyznaczyć stałe trasy dojazdu i poruszania się samochodów osobowych i sprzętu obsługującego budowę. Trasy te powinny być sytuowane w sposób umożliwiający im drożność oraz właściwą organizację ruchu, a także zaprojektowane tak, aby możliwy był dojazd jak najbliżej do miejsca przeznaczenia z jednoczesnym zachowaniem bezpiecznych odległości tych dróg od wykopu czy maszyn.

Zabezpieczenie zieleni istniejącej

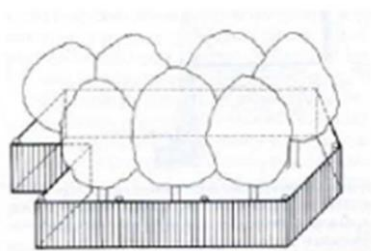
Ochrona drzew na placu budowy

Pnie drzew pozostające w bezpośrednim sąsiedztwie robót budowlanych należy osłonić poprzez odeskowanie np. na zwojach sączków drenarskich, jeśli nie chroni ich bezpośrednio ogrodzenie placu budowy.



Sposoby zabezpieczenia drzew pojedynczych na placu budowy (Siewniak, Kusche 2010)

Większe grupy drzew można otoczyć tymczasowym ogrodzeniem, tak aby uniemożliwić uszkodzenia mechaniczne oraz nie dopuścić do składowania pod nimi materiałów a co za tym idzie zagęszczania się gruntu. Należy wygrodzić teren równy rzutom koron.



Wygrodzenie grupy drzew (Chachulski, Chirurgia i pielęgnacja drzew, 2000)

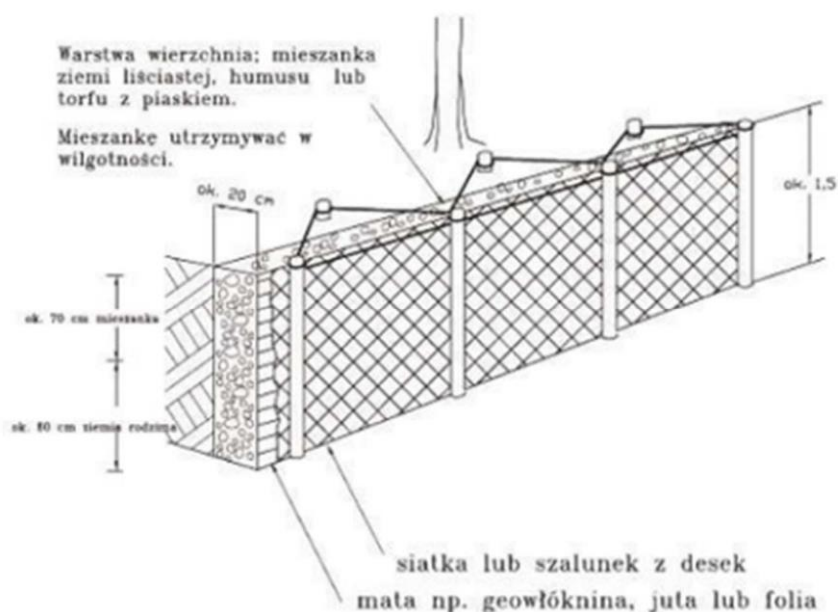
Pod koronami drzew niedopuszczalne jest składowanie ziemi, ani innych materiałów budowlanych. Wszędzie tam gdzie nie ma systemów korzeniowych, dopuszczalne jest stosowanie sprzętu mechanicznego, ale z zachowaniem zasady jak najmniejszej szkodliwości dla otoczenia.

W bezpośrednim sąsiedztwie drzew nie należy dopuszczać przejazdów ciężkiego sprzętu budowlanego, składowania materiałów w obrębie ich brył korzeniowych, aby zabezpieczyć glebę przed zagęszczeniem. Przed rozpoczęciem budowy, jeśli to możliwe, należy wytyczyć drogi tymczasowe dla komunikacji maszyn i pieszej, eliminujące ruch ze strefy systemów korzeniowych drzew. Drogi tymczasowe można wykonać z 30cm warstwy żwiru lub układanych na żwirze lub zrębkach drewnianych płyt drogowych, co pozwoli zredukować zagęszczenie gleby w miejscu przejazdu. W przeciwnym razie strefę systemów korzeniowych drzew należy zabezpieczyć warstwą zrębków drewnianych, na których można układać drogę tymczasową, a przejazdy w tej strefie ograniczyć do minimum.

W bezpośrednim sąsiedztwie drzew nie należy dopuszczać do zagęszczania gruntu. Wykopy w obrębie istniejącego drzewostanu

Prace z użyciem sprzętu mechanicznego i urządzeń technicznych na terenach zieleni powinny być, zgodnie z art. 82 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody, wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

Wykonywanie wykopów w obrębie systemów korzeniowych (równemu co najmniej zasięgowi koron) musi być wykonywane ręcznie, tak aby nie uszkadzać korzeni drzew istniejących. Wykonywanie wykopów w obrębie systemów korzeniowych (równym w większości przypadków zasięgowi koron) przy pomocy maszyn (koparka) jest niedopuszczalne. Skutkowałoby to wrywaniem korzeni wraz z wybieraną ziemią, gdyż nie ma technicznej możliwości wykonania tych prac koparką bez ich naruszenia, a to powoduje powstanie licznych ran szarpanych oraz uszkodzeń w obrębie nieodsłoniętego systemu korzeniowego. W związku z tym konieczne wykopy muszą być wykonywane ręcznie. W wykopie odciąć ręczną piłą lub sekatorem wszystkie uszkodzone korzenie, pozostawiając gładkie, równo przycięte rany. Dobrze jest je obficie spryskać słabym roztworem wodnym ukorzeniacza. Rów należy zasypać najpierw martwicą (można dodać piasku przy zbyt dużej zwięzłości) do 0,5 m licząc od góry, a następnie pozostałą glebą, po czym obficie podlać. W trakcie wykonywania prac w wykopie ścianę wykopu należy zabezpieczyć przed obsypywaniem i przesychaniem np. 20cm warstwą żwiru zastabilizowaną geowłókniną i szalunkiem z desek oraz zapewnić korzeniom drzew odpowiednie nawodnienie. Podczas prowadzenia prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego należy pamiętać, aby nie dopuścić do przesuszenia bryły korzeniowej.



Przykładowe zabezpieczenie ściany wykopu (Źródło: Suchocka, 2003)

Należy przyjąć strefę ochronną drzewa nie mniejszą niż 2m od powierzchni pnia dla drzew o średnicy pnia sięgającej 40cm. W większych zbliżeniach do pni drzew należy stosować się bezwzględnie do wcześniejszych zaleceń.

Wielkość drzewa	Normalnie rosnące	Słabo rosnące
Drzewa młode (średnica pnia 20-40 cm)	2-4 m	3-6 m
Drzewa w średnim wieku (średnica pnia 25-50 cm)	3-6 m	5-10 m
Drzewa dojrzałe i starsze (średnica pnia 35-75 cm)	4-8 m	6-12 m

Metoda wyznaczania strefy ochronnej dla drzew (Źródło: Szczepanowska, 2001)

Wykonując wykopy należy pamiętać o możliwości wykonania cięcia kompensacyjnego koron drzew, które wykonane zgodnie ze sztuką jest warunkiem utrzymania bilansu energetycznego drzewa. Takie cięcie ma zrównoważyć uszkodzenia systemu korzeniowego drzew, jednorazowo nie powinno przekroczyć 20% masy asymilacyjnej korony. Średnice cięć nie powinny przekraczać 5cm dla drzew o słabych zdolnościach grodziowania i 10cm dla drzew o dobrych właściwościach grodziujących.

Wymagania szczegółowe

Roboty należy prowadzić zgodnie ze specyfikacjami i normami.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Właścicielem działek jest Gmina Miejska Kraków.

Zamawiający oświadcza, że w ramach opracowania PFU zostały wykonane: mapa do celów projektowych, szacunkowe przedmiary i kosztorysy, uzyskane zgody Dyrektorów szkół na lokalizację zbiorników we wskazanych lokalizacjach.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia na etapie projektowania i wykonania oraz oddania do użytkowania otrzyma zgodnie z podpisaną umową.

Realizacja zadania została uwzględniona w budżecie Zamawiającego.

Akty prawne:

Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2020.1333 t.j. z dnia 2020.08.03)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury ws. szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dn. 2 września 2004 r. (Dz.U.2013.1129 t.j. z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 11 września 2020 r. ws. szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609 z dnia 2020.09.18)

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2020.276 t.j. z dnia 2020.02.20)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2019 poz. 1843 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004 Nr 130 poz. 1389 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.1219 t.j.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2020.55 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2020.282 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019.1065 t.j. późn. zm.)

Ustawa z dn. 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. 2016 poz. 2047 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2020.215 t.j. z późn.zm)

CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS01 – Projekt zbiornika retencyjnego – lokalizacja w terenie I Skala 1:1000/1:100

(Dz. 202/33 obręb 4 j. ewid. Śródmieście, ul. Łąkowa 31)

RYS02 – Projekt zbiornika retencyjnego – widok, przekroje I Skala 1:50

(Dz. 202/33 obręb 4 j. ewid. Śródmieście, ul. Łąkowa 31)

RYS03 – Projekt zbiornika retencyjnego – lokalizacja w terenie I Skala 1:1000/1:100

(Dz. 177/2 obręb 4 j. ewid. Śródmieście, ul. Ułanów 9)

RYS04 – Projekt zbiornika retencyjnego – widok, przekroje I Skala 1:50

(Dz. 177/2 obręb 4 j. ewid. Śródmieście, ul. Ułanów 9)

RYS05 – Projekt zbiornika retencyjnego – lokalizacja w terenie I Skala 1:1000/1:100

(Dz. 240 obręb 22 j. ewid. Śródmieście, ul. Strzelców 5a)

RYS06 – Projekt zbiornika retencyjnego – widok, przekroje I Skala 1:50

(Dz. 240 obręb 22 j. ewid. Śródmieście, ul. Strzelców 5a)

RYS07 – Projekt zbiornika retencyjnego – lokalizacja w terenie I Skala 1:1000/1:100

(Dz. 529 obręb 22 j. ewid. Śródmieście, ul. Kazimierza Odnowiciela 2)

RYS08 – Projekt zbiornika retencyjnego – widok, przekroje I Skala 1:50

(Dz. 529 obręb 22 j. ewid. Śródmieście, ul. Kazimierza Odnowiciela 2)

RYS09 – Projekt zbiornika retencyjnego – lokalizacja w terenie I Skala 1:1000/1:100

(Dz. 254/1, 254/2 obręb 23 j. ewid. Śródmieście, ul. Wileńska 9b)		
RYS10 – Projekt zbiornika retencyjnego – widok, przekroje		I Skala 1:50
(Dz. 254/1, 254/2 obręb 23 j. ewid. Śródmieście, ul. Wileńska 9b)		
RYS11 – Projekt zbiornika retencyjnego – lokalizacja w terenie		I Skala 1:1000/1:100
(Dz. 949 obręb 23 j. ewid. Śródmieście, ul. Macieja Miechowity 6)		
RYS12 – Projekt zbiornika retencyjnego – widok, przekroje		I Skala 1:50
(Dz. 949 obręb 23 j. ewid. Śródmieście, ul. Macieja Miechowity 6)		
RYS13 – Projekt zbiornika retencyjnego - detal studni chłonnej – widok, przekroje		I Skala 1:50