

**BUDOWA OBIEKTU MAŁEJ ARCHITEKTURY W
MIEJSCU PUBLICZNYM - KAPLICZKA
przy ul. Gruszczyńskiego w Krakowie – Swoszowice
/Soboniowice.**

Zagospodarowanie terenu i budowa kapliczki przydrożnej.

01.ST-k.G./A/04.2022.

Kod CPV

45112711-2 – zielen

45111290-7 – prace zabezpieczające i transport

45111300-1 - rozbiórki

45111200-0 - roboty ziemne – wykopy pod fundament

45262300-4 i 45262310-7- fundamenty

45111200-0 – roboty ziemne - zasyp

45111200-0 - wywóz i utylizacja nadmiaru ziemi

45453100-8 - prace konserwatorskie

45262512-3 – montaż elementów kamieniarskich

opracował: mgr inż. arch. Bożena Stachurska-Oremus

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych jest budowa obiektu małej architektury w miejscu publicznym - kapliczka przy ul. Gruszczyńskiego na działce nr 129/5 i 388; obr: 96; rejon ewidencji Kraków – Podgórze, w zakresie: zagospodarowania, architektury i konstrukcji.

Kategoria obiektu:

VIII – inne budowle, X – budynki kultu religijnego,

Adres inwestycji:

Kraków – Swoszowice/Soboniowice,
ul. Gruszczyńskiego na działka nr 129/5 i 388; obr: 96; rejon ewidencji Kraków – Podgórze,

Inwestor:

Gmina Miejska Kraków z siedzibą w Krakowie; 31-004 Kraków,
Pl. Wszystkich Świętych 3/4,
Reprezentowaną przez: Piotra Trzepaka – Zastępcę Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa w Krakowie; ul. Centralna 53; 31-586 Kraków.

Część I.A. - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stanowi składnik Projektu Wykonawczego oraz dokument przetargowy i kontaktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

1.3.1. Stan istniejący terenu:

Teren objęty zakresem projektowym znajduje się na terenie pasa drogowego ulicy Gruszczyńskiego i położonej na skarpie drogowej działki nr 129/5, która została wydzielona z działki 129/2, oraz fragmentu działki drogowej 388; obr.96; jed. ewid. Podgórze.

Kapliczka została zbudowana w 2 połowie XIX w., w bardzo niesprzyjających warunkach terenowych, na skraju skarpy opadającej stromo do drogi, prowadzonej w głębokim wąwozie z brzegami porośniętymi starodrzewiem.

Obecnie po ponad stu latach postument kapliczki znajduje się w odległości kilkudziesięciu centymetrów od pni dwóch drzew, tj.: lipy i kasztanowca oraz granicy z sąsiadem.

Kapliczka jest widoczna z pasa drogowego ul. Gruszczyńskiego. Podejście do kapliczki nie jest możliwe, gdyż warunki terenowe są bardzo trudne tj.: brak możliwości dojścia od

strony sąsiada – ogrodzenie posesji i kojec dla psa stróżującego, a z drugiej strony od frontu stroma skarpa od ul. Gruszczyńskiego.

1.3.2. Elementy zagospodarowania istniejącego terenu:

- ukształtowanie terenu – stroma skarpa nachylona w kierunku ul. Gruszczyńskiego,
 - ulica nie posiada pobocza,
 - istniejące ogrodzenie, zbudowane od strony zachodniej kapliczki na granicy działek nr 129/6 a 129/5,
 - poziom sąsiadującego terenu, podniesiono ok. 20-30cm w stosunku do poziomu przy drzewach i kapliczce,
 - brak bezpiecznego dostępu do kapliczki od ulicy i od strony sąsiada,
 - istniejący stary drzewostan: lipa i kasztanowiec, wymagają bieżącej ochrony i pielęgnacji,
 - kapliczka znajduje się w stanie awaryjnym, jest odchylona od pionu w kierunku skarpy,
 - elementy kamienne posiadają ubytki i podlegają na bieżąco destrukcji,
 - rozbudowana infrastruktura podziemna w rejonie starodrzewia,
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych w strefę inwestycji oraz drogę transportową, należy wydzielić w sposób uniemożliwiający wstęp osobom postronnym oraz odpowiednio oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.3.3. Parametry techniczne urządzeń uzbrojenia terenu:

Istniejąca infrastruktura podziemna:

- istniejące kable instalacji elektrycznej oświetlenia ulicznego ,
- kable energetyczne podziemne i napowietrzne eN,
- infrastruktura drogowa - ul. Gruszczyńskiego: o nawierzchni asfaltowej,
- kanalizacja sanitarna – szamba na działkach prywatnych,
- wodociąg ,

Ogrodzenie na granicy z sąsiadem,

Odprowadzenie wód deszczowych na teren zielony skarpy pasa drogowego,

1.3.4. Inwentaryzacja zieleni – stan istniejący

Opracowaniem objęto fragment zadrzewienia wzdłuż ulicy Władysława Gruszczyńskiego (która na tym odcinku przybiera formę wąwozu) przy skrzyżowaniu z drogą gruntową. Kapliczka stoi na szczycie skarpy o wysokości ok. 2 m.

Zbocza skarpy porośnięte są rzadką trawą, przed kapliczką od strony ul. Gruszczyńskiego na skarpie rosną krzewy – głóg jednoszyjkowy (*Crataegusmonogyna*) oraz lilak (*Syringa* sp.) o wysokości do 1m.

Ostatecznego posadowienia podpory należy dokonać po wykonaniu odkrywki korzeni. Absolutnie nie wolno uszkadzać, przecinać korzeni grubszych niż 1 cm. Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego należy wykonywać ze szczególną starannością, ręcznie. Do usuwania ziemi zaleca się użycie narzędzia pneumatycznego AirSpade, które zapewnia uniknięcie głębokiego kaleczenia, uszkodzenia systemu korzeniowego, a tym samym minimalizuje możliwości infekcji patogenów w jego obrębie. Jest to obecnie najmniej inwazyjna metoda. Prace powinny być wykonane przez odpowiednio przeszkolony i doświadczony personel (arborystę). Korzenie powinny być odkryte tylko

przez minimalny czas i zabezpieczone przed wysychaniem przez okrycie nawilżaną tkaniną jutową. Po zakończeniu prac należy korzenie zasypać żyznym substratem.

Tab. 1 Inwentaryzacja drzew

Nr	Gatunek	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Średni ca korony [m]	Wysoko ść [m]	Uwagi
1	Lipa drobnolistna <i>Tiliacordata</i>	348	16	22	Korona foremna, z niewielką ilością naturalnie wydzielonego suszu, odrosty pniowe. System korzeniowy ograniczony przebiegiem skarpy po wschodniej i południowej stronie. Od zachodu posadowione jest ogrodzenie z siatki. Betonowy słupek ogrodzenia znajduje się w odległości 0,5 m od pnia drzewa. W dolnej części skarpy, od wsch. i pd. biegnie sieć wodociągowa.
2	Kasztanowiec biały <i>Aesculushippocastanu</i> <i>m</i>	207	9	14	Rośnie pod okapem lipy nr 1. Korona asymetryczna, skierowana na zach. i pn. Ubytek wgłębny na pniu po wsch. stronie od ziemi do 80 cm wys., szer. do 30 cm. Drzewo rośnie w linii ogrodzenia - słupki metalowe znajdują się w jego bezpośrednim sąsiedztwie.



Widok od strony ul. Gruszczyńskiego



Widok skarpy od strony drogi gruntowej.



Odrosty pomiędzy lipą i ogrodzeniem.



Nabieg korzeniowy lipy skierowany w stronę kapliczki.



Kasztanowiec nr 2 - ubytek



Ogrodzenie przy pniu kasztanowca

1.3.5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Sposób użytkowania obiektu:

Kapliczka została ufundowana w 1884 roku i obecnie znajduje się w bardzo złym stanie technicznym. Zbudowano ją z obrobionych bloków piaskowca i posadowiono na skraju skarpy nad drogą biegnącą w wąwozie.

Po latach głównym zadaniem jest zabezpieczenie kapliczki przed tzw.: katastrofą budowlaną”, gdyż jest wychylona od pionu ok. 2°. Jest to spowodowane wypychaniem/wysadzaniem fundamentu przez system korzeniowy pobliskich drzew. Destrukcją objęty jest też sam materiał z którego kapliczka została zbudowana: korozja i spękania obrobionych bloków piaskowca, porośniętych koloniami mchów, ubytki w detalu architektonicznym oraz w figuralnych płaskorzeźbach.

Wykonanie nowego fundamentu i poziom jego posadowienia jest uzależniony od możliwości związanych z systemem korzeniowym drzew sąsiadujących.

Sposobu zagospodarowania terenu nie zmienia się. Ze względu na ograniczony zakres własności terenu, którym dysponuje ZDMK, oraz trudne warunki własnościowe i terenowe. Projektuje się jedynie zachowawcze działania przy zagospodarowaniu terenu po zakończeniu robót budowlano - konserwatorskich tj.: utrzymanie poziomu terenu przy drzewach – ochrona systemu korzeniowego, wykonanie mikroniwelacji, zadarniowanie ubytków terenu zielonego - trawą i roślinnością okrywową.

Udostępnienie terenu dla mieszkańców, przy obecnych warunkach własnościowych i terenowych jest nie możliwe.

Kapliczka dalszym ciągu powinna pozostać symbolem religijnym, miejscem kultu i ciągłości historycznej oraz tożsamości społecznej mieszkańców Soboniowic.

Projektowany zakres robót budowlano - konserwatorskich:

A. Prace zabezpieczające i rozbiórkowe związane z czasowym demontażem elementów kamieniarskich kapliczki:

- zabezpieczenie pni drzew rosnących w pobliżu: lipy i kasztanowca,
- zabezpieczenie terenu poprzedzające prace związane z demontażem,
- zabezpieczenie elementów kamieniarskich do demontażu,
- delikatny demontaż elementów kamiennych kapliczki,
- przewiezienie elementów kamiennych do pracowni konserwatorskiej,

B. Główne prace budowlane i konserwatorskie:

- zabezpieczenie i delikatne odkrycie systemu korzeniowego drzew w celu określenia ich lokalizacji w stosunku do starego fundamentu,
- delikatna rozbiórka i wydobycie starego fundamentu,
- zabezpieczenie systemu korzeniowego drzew,
- przygotowanie terenu pod budowę nowego fundamentu,
- w pracowni konserwatorskiej wykonanie prac ratunkowych: konserwatorskich zabezpieczających elementy kamieniarki,
- wykonanie prac budowlanych przy nowym fundamencie: wykonanie mikrofali i oczepu,
- w pracowni: przygotowanie i zabezpieczenie obiektów do powtórnego transportu,
- transport i wyładunek elementów kamiennych kapliczki,
- ponowny montaż na nowym fundamencie,
- osadzenie zrekonstruowanego metalowego krzyża na szczycie kapliczki,
- spoinowanie i hydrofobizacja bloków kamiennych,
- prace terenowe związane z mikroniwelacją i z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego,

Trudne warunki terenowe oraz mały teren inwestycji, będą miały znaczący wpływ na organizację placu budowy oraz na harmonogram wykonywanych prac budowlano – konserwatorskich. Wiąże się to z przygotowaniem niezbędnej organizacji ruchu na czas budowy oraz precyzyjnym i sprawnym prowadzeniem robót budowlanych. Prowadzone prace budowlane nie mogą blokować wjazdu do najbliższych posesji oraz nie powinny być utrudnieniem dla ruchu kołowego ulicy Gruszczyńskiego.

1.3.6. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia ewidencyjna działki nr 129/5 – 25,16 m²

Powierzchnia ewidencyjna działki nr 388 – 3649,0m²

Łączna powierzchnia terenu objętego projektem zagospodarowania/inwestycji: 27,71 m²

Powierzchnia ewidencyjna działki nr 129/5 objęta zakresem inwestycji – 10,09 m²

Powierzchnia ewidencyjna działki nr 388 objęta zakresem inwestycji – 17,62m²

Powierzchnia fundamentu oczepu pod konstrukcję kapliczki: 0,97-1,00 m²

Wysokość kapliczki głównego korpusu kamiennego: 364,51cm

1.3.7. Projektowane ukształtowanie terenu:

Ze względu na trudne ukształtowanie terenu, oraz skromne warunki własnościowe nie projektuje się indywidualnego zagospodarowania. Pozostawia się w większości istniejące ukształtowanie terenu. Powstałe ubytki gruntu, spowodowane podniesieniem fundamentu kapliczki, a zatem i jej ekspozycji, należy uzupełnić przygotowanym gruntem, wyprofilować w nawiązaniu do otaczających warunków terenowych, następnie przysypać warstwą kory.

Teren przy fundamencie kapliczki należy ukształtować w sposób naturalistyczny i bezpieczny dla systemu korzeniowego sąsiadujących drzew. Wszystkie zabiegi w rejonie drzew a zatem i fundamentu oraz kamiennego postumentu kapliczki, należy wykonać z zgodnie z załączonymi wytycznymi realizacyjnymi dot. zieleni, rysunkami technicznymi nr A-2, A-3.

1.3.8. Zielen istniejąca - wytyczne dotyczące realizacji inwestycji w zakresie zieleni

W ramach wykonywania całości zadania należy zwrócić uwagę na następujące elementy związane z zielenią:

Profesjonalne wykonywanie prac i nadzór.

Prace pielęgnacyjne oraz zabezpieczenie drzew i ocena systemu korzeniowego powinny być prowadzone przez odpowiednio wykształconych i doświadczonych pracowników – arborystów.

Nie tylko bezpośrednio w toku wykonywania samych zabiegów na drzewach – specjalistycznych prac arborystycznych, zabezpieczania drzew, lecz również w całym okresie prowadzenia jakichkolwiek robót budowlanych albo innych prac ingerujących w system korzeniowy drzew, obiekt powinien być pod kontrolą inspektora nadzoru d/s pielęgnacji drzew.

Prace przygotowawcze

1. Pielęgnacja części nadziemnej

Prace należy rozpocząć od przeprowadzenia pełnej pielęgnacji części nadziemnej obydwu drzew

oraz podania uzupełniających dawek wody, nie tylko w razie rzeczywistych potrzeb, w celu podniesienia ogólnej kondycji drzew, lecz głównie w celu uzyskania (zwiększenia) lepkości - kleistości gleby, która wtedy będzie lepiej przylegać do korzeni. Jeśli potrzeba, stosować w okresie suszy, a także w okresie pełni wegetacji nawodnienie 15-20l/m²

2. Zabezpieczenie przed uszkodzeniami

Podczas prowadzenia prac budowlanych w otoczeniu istniejących drzew należy zwrócić szczególną uwagę na sposób ich zabezpieczenia. Należy pamiętać, że jakakolwiek ingerencja w najbliższym otoczeniu drzew ma niekorzystny wpływ na ich rozwój i żywotność. Dlatego wszelkie prace, które muszą być prowadzone w obrębie drzew powinny być przemyślane, aby uszkodzenia były jak najmniejsze.

Ochrona drzew przed uszkodzeniem dotyczy zarówno ich pni jak korony i korzeni. Najczęściej występujące uszkodzenia związane z wykonywaniem prac budowlanych to:

- uszkodzenia mechaniczne korony (złe cięcia i wyłamane konary i gałęzie)
- uszkodzenia mechaniczne korzeni
- „uduszenie” korzeni
- zatrucie korzeni
- uszkodzenia mechaniczne lub termiczne pnia (obdarcia, odbicia, opalenia kory włącznie ze zniszczeniem partii drewna)
- oparzenia i spalenia listowia (rzadko)

Uszkodzenia te powodowane są przez:

- zagęszczenie gleby w obrębie bryły korzeniowej poprzez ruch pojazdów i pracę maszyn w obrębie bryły korzeniowej i w bliskim jej sąsiedztwie
- prace ziemne (duże zbliżenia)
- podwyższenie poziomu gruntu
- obniżenie poziomu gruntu
- zmiana chemizmu gleby (wpływa na zawartość i przyswajanie makro i mikroelementów, form Mg, K, P, Fe, inne)
- odwodnienie terenu
- zalanie terenu
- oparzenia (spalenia)
- mocowanie drutów, żerdzi, płotów, łańcuchów, lin, przewodów i kabli do pni drzew

Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzeń należy ograniczyć ruch i obecność w zasięgu koron drzew zarówno ciężkiego sprzętu jak i pieszych pracowników.

Składowanie materiałów budowlanych (w tym ziemi, piasku, rur itp.) pod okapem koron drzew jak i opieranie ich o pnie jest niedopuszczalne.

Konieczne jest wykonywanie wszelkich prac, zwłaszcza związanych z użyciem cięższego sprzętu, z należytą starannością, tak, aby nie pogorszyć stanu okolicznych drzew.

Zabezpieczenie pni drzew

Pień drzewa najprościej zabezpieczać przed uszkodzeniem mechanicznym przez owinięcie matą słomianą, obłożenie deskami i obwiązanie drutem.

Zabezpieczenie koron drzew

Jest to zabieg szczególnie ważny, gdy gałęzie są nisko osadzone. Aby nie kolidowały z pracami należy je podwijać do gałęzi rosnących powyżej oraz w taki sposób zorganizować roboty, aby nie narażać korony drzewa na uszkodzenia.

Zabezpieczanie korzeni

Jakiegokolwiek uszkodzenie korzeni jest bardzo niekorzystne dla drzewa. W przypadku redukcji grubszych korzeni, w koronie pojawia się dużo nowego suszu oraz zmniejsza się stabilność całego drzewa. Natomiast wyraźne zmniejszenie ilości najcieńszych (jednokomórkowych) korzeni włóśnikowych (znajdujących się w zewnętrznej strefie korzeni) powoduje znaczne osłabienie drzewa. Korzenie włóśnikowe, poprzez które pobierane są substancje odżywcze, są najważniejsze dla fizjologii każdego drzewa. Aby zminimalizować zagrożenie uszkodzeniem systemu korzeniowego, wszelkie prace ziemne w jego obrębie muszą być wykonywane ręcznie. Wiąże się to również z kategorycznym zakazem stosowania np. tzw. *wibromłotów* lub innych urządzeń budowlanych wytwarzających drgania powodujących zerwanie włóśników, praktycznie w całym zasięgu systemu korzeni absorpcyjnych drzewa – co tym samym skutkuje zniszczeniem albo uszkodzeniem drzewa.

3. Prace w wykopie

Po zdemontowaniu kapliczki wyjęciu kamiennego cokołu należy zbadać system korzeniowy w miejscu posadowienia, wykonując odkrywkę na głębokości odpowiadającej rzeczywistej głębokości występowania korzeni. Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego należy wykonywać ze szczególną starannością, ręcznie. Do usuwania ziemi zaleca się użycie narzędzia pneumatycznego AirSpade, które zapewnia uniknięcie głębokiego kaleczenia, uszkodzenia systemu korzeniowego, a tym samym minimalizuje możliwości infekcji patogenów w jego obrębie. Jest to obecnie najmniej inwazyjna metoda. Prace powinny być wykonane przez odpowiednio przeszkolony i doświadczony personel (arborystę).

Dopuszcza się odcięcie jedynie korzeni drobnych o średnicy do 1 cm: tak, aby uzyskać dużą gładkość powierzchni cięcia, w celu przyspieszenia ich zalewania tkanką przyraną (*kallusem*).

Cięcie powinno się wykonywać pod kątem prostym w stosunku do korzenia, w celu uzyskania najmniejszych powierzchni uszkodzeń, a tym samym zminimalizowania ryzyka wnikania w nie patogenów. Powierzchnie cięcia oraz zabezpiecza się specjalistycznym preparatem zabezpieczającym.

W wykopie powinny pozostać wszystkie korzenie grube – tj. o średnicy ponad 1 cm, Korzenie powinny być odkryte tylko przez minimalny czas i zostać zabezpieczone przed wysychaniem przez obłożenie pozostawionych korzeni wilgotnym torfem lub specjalistyczną mieszanką i obwiązanie ich jutą.

Rury mikropali powinny być wsunięte w głąb w taki sposób, aby nie uszkodzić pozostawionych korzeni.

Po zakończeniu robót montażowych, wypełnieniu wykopu specjalistycznym podłożem ogrodniczym lub uprzednio sporządzoną, mieszanką złożoną w 60% z ziemi kompostowej, 20% piasku, 20% torfu, w celu stymulacji wzrostu i rozwoju nowych korzeni, zaleca się inokulowanie grzyba rodzaju - *Trichoderma*, np. poprzez wprowadzenie zarodników do ww. mieszanki.

Z uwagi na możliwe uszkodzenia grzybni spowodowane niską temperaturą zastosowanie szczepionek mikoryzowych uważane jest za skuteczne i celowe w okresie od ok. 15.04. – 1.05.do 15.10. - 1.11. – nie później.

4. Pielęgnacja powierzchni terenu

Aby nie dopuścić do przesuszania systemu korzeniowego zabezpieczanych drzew wykonuje się systematyczne *podlewanie uzupełniające*, zgodnie z aktualnymi potrzebami drzew, określanymi każdorazowo przez inspektora nadzoru.

W celu ograniczenia utraty wody oraz przeciwdziałania możliwości mechanicznego tzw. *zranienia* - uszkodzenia systemu korzeniowego, górną warstwę substratu glebowego wraz z całym obszarem wokół pni na wschód od płotu, a najkorzystniej jak największą powierzchnię pod koronami drzew, również częściowo na skarpie (ok. 10m²), proponuje się przykryć na grubość 4-6cm tzw. *zrębkami zimowymi* lub korą ogrodniczą tj.: np. sosnową, o następujących właściwościach:

- kompostowaną, przez okres minimum 9 miesięcy, co eliminuje z niej fenole, garbniki oraz żywice, które niekorzystnie wpływają na vegetację roślin,
- mieloną,
- przesianą,
- o frakcji ok. 20 ~ 60mm.
- pozbawioną zanieczyszczeń, w tym organicznych (np. kawałków drewna, których zawartość nie może przekraczać 2%) i chwastów;
- niezainfekowaną patogenami.

UWAGA – warstwa ściółki nie powinna przykrywać szyi korzeniowej.

5. Monitoring i pielęgnacja drzew

W kolejnych latach po zakończeniu inwestycji zalecany jest monitoring i systematyczna pielęgnacja drzew z częstotliwością uzależnioną od ich stanu, poczynając od pierwszego roku i określając każdorazowo następny termin.

1.3.9. Analiza zgodności inwestycji z MPZP

Teren inwestycji nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Prace o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Soboniowice II”, zostały podjęte po przyjęciu przez Radę Miasta Krakowa Uchwały Nr CIV/2696/18 z dnia 6.06.2018r., Ogłoszeniem Prezydenta Miasta Krakowa odjęte, dnia 29.06.2018r.

Zakres inwestycji i projektowany rodzaj robót przewiduje wykonanie kompleksowych prac konserwatorsko - budowlanych, które nie naruszają i nie zmieniają sposobu zagospodarowania działki drogowej: 129/5 i 388; Obr.96; jedn.ewid. Podgórze.

1.3.10. Informacje o zgodności inwestycji z przepisami odrębnymi

- Projektowany zakres prac projektowych jest zgony z Uchwałą Nr XXXVI/908/20 Rady Miasta Krakowa: w sprawie ustalenia „Zasad i warunków usytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń”, z dnia 26 lutego 2020r.
- Projektowane zamierzenie nie jest wyszczególnione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- Działka inwestycyjna 129/5 jest użytkiem w klasie B. Do ternu inwestycyjnego należy też fragment działki 388 pasa drogowego ulicy Gruszczyńskiego, o klasie oznaczonej dr.
- Masy ziemne powstałe przy wykonywaniu fundamentu – mikropali i oczepu zostaną wykorzystane do ponownego zasypania wykopu lub zostaną zagospodarowane na terenie działki przy mikroniwelacji, ostatecznie, należy je wywieźć na miejsce składowania do tego celu przeznaczone.
- Geologia: dla inwestycji opracowano opinię geotechniczną; w oparciu o nią ustalono warunki posadowienia kapliczki.
- Zagospodarowanie wód opadowych na terenie inwestycji nie będzie naruszać stanu wód. Wody opadowe zostaną zagospodarowane w obrębie własnej działki, w przepuszczalnym terenie biologicznie czynnym pasa drogowego ul. Gruszczyńskiego.
- Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej, jedynie kapliczka jest wpisana do Ewidencji Obiektów Zabytkowych rzędu Miasta Krakowa.
- Niniejszy teren nie znajduje się w granicach Jurajskich Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego.

1.3.11. Informacje uzupełniające

- Inwentaryzacja zieleni – wykonana przez PKZ „Arkona” Sp. z o.o., Pl. Gen. Sikorskiego 3/8, 31-115 Kraków, lipiec 2022r.,
- Program prac konserwatorskich dla kapliczki wielokondygnacyjnej filarowo-wnękowej przy ul. Gruszczyńskiego w Krakowie- Swoszowice – Soboniewice, działka 129/5, Obr.96, rejon Podgórze. z lipca 2022r., opracowany przez dr konserwator dzieł sztuki Agatę Mamóń, z 08.2022r.,
- Projekt architektoniczno-budowlany „Budowa obiektu małej architektury w miejscu publicznym - kapliczka przy ul. Gruszczyńskiego w Krakowie – Swoszowice /Soboniewice wykonany przez PKZ „Arkona” Sp. z o.o., Pl. Gen. Sikorskiego 3/8, 31-115 Kraków, z sierpnia 2022r.
- Zaświadczenie WAiU UMK – ZRB o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu, w drodze decyzji, wobec zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych polegających na budowie obiektu małej architektury (kapliczki) w miejscu publicznym przy ul. Gruszczyńskiego w Krakowie, teren inwestycji: działki

129/5,388;nr obr.96; jedn. ewid. Podgórze; sprawa znak: AU-01-7.6743.2008.2022.API., z dnia 5.10. 2022r.,

- Opinia Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków w Krakowie z dnia 14.09.2022r., sygn. KZ-02.4120.12.8.2022.EW,
- Uzgodnienie Zarządu Dróg Miasta Krakowa z dnia 08.09.2022r., sygn. RU.461.2.2190.2022,
- Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru Soboniewice II jest w opracowaniu przez Biuro Planowania Przestrzennego UMK,
- Uchwałą Nr XXXVI/908/20 Rady Miasta Krakowa: w sprawie ustalenia „Zasad i warunków usytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń”, z dnia 26 lutego 2020r.

1.3.12. Wnioski:

W związku z realizacją inwestycji obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę: 129/5 i 388.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie Prawa Budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.).

1.3.13. UWAGI KOŃCOWE:

- **Wszelkie prace budowlane w rejonie zbliżeń do drzew należy wykonać ręcznie, zabezpieczając system korzeniowy na czas wykonania w/w robót.**
- **Podczas realizacji dopuszcza się zastosowanie zamiennych - równoważnych materiałów budowlanych.**
- **Wprowadzanie zmian w czasie realizacji przez Wykonawcę należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.**

Część I.B. - PROJEKT TECHNICZNY W ZAKRESIE: ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI

1.3.14. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stanowi składnik Projektu Wykonawczego oraz dokument przetargowy i kontaktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3.15. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

1.3.16. Stan istniejący terenu:

Kapliczka została zbudowana w 2 połowie XIX w., obecnie znajduje się w bardzo złym stanie technicznym i jest zbudowana w bardzo trudnych warunkach terenowych; na skraju skarpy spadającej stromo do drogi, prowadzonej w głębokim wąwozie o brzegach, porośniętych starodrzewiem.

Po ponad stu latach postument kapliczki znajduje się w odległości kilkudziesięciu centymetrów od pni dwóch drzew; lipy i kasztanowca oraz granicy z sąsiadem.

Kapliczka jest widoczna z pasa drogowego ul. Gruszczyńskiego. Podejście do kapliczki nie jest możliwe, gdyż warunki terenowe są bardzo trudne tj.: stroma skarpa i brak możliwości dojścia od strony sąsiada.

Teren objęty zakresem projektowym znajduje się na terenie pasa drogowego ulicy Gruszczyńskiego i położonej na skarpie drogowej działki nr 129/5, która została wydzielona z działki 129/2, oraz fragmentu działki drogowej 388; obr.96; jed. ewid. Podgórze.

W dalszym ciągu jest miejscem kultu dla społeczności miejscowej.

Tren przy kapliczce jest pielęgnowany i utrzymywany przez jednostki miejskie: ZDMK.

1.3.17. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy

Sposób użytkowania obiektu: ma pozostać symbolem religijnym, miejscem kultu i ciągłości historycznej oraz tożsamości społecznej mieszkańców Soboniowic.

1.3.18. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu

Projekt remontu konserwatorskiego kapliczki został przygotowany z pełną starannością w oparciu o „Program prac konserwatorskich, z sierpnia 2022r., opracowany przez dr Agatę Mamóń; konserwatora dzieł sztuki.

Kapliczka przy ul. Gruszczyńskiego należy do typu wielokondygnacyjnych kapliczek filarowo – wnękowych. Ufundowana w 1884 roku. Jest wykonana z ciosów piaskowca, który to obecnie znajduje się w stanie dramatycznym. Kruszy się, łuszczy, jest pełen spękań, jest pokryty grubymi koloniami mchów.

W programie konserwatorskim zawarto szczegółowe wytyczne co do: sposobu prowadzenia prac konserwatorskich polegających na:

- zabezpieczeniu elementów kamieniarskich przed przystąpieniem do demontażu,
- demontaż elementów kamieniarskich,
- przewiezienie elementów kamiennych do pracowni konserwatorskiej,
- w międzyczasie: rozbiórka starego fundamentu i przygotowanie terenu pod budowę nowego fundamentu,
- wykonanie prac ratunkowych w pracowni specjalistycznej: zabezpieczających i konserwatorskich elementów kamieniarki,
- wykonanie prac budowlanych przy nowym fundamencie,
- przygotowanie i zabezpieczenie obiektu do powtórnego transportu,
- ponowny montaż elementów kamieniarskich na nowym fundamencie,
- osadzenie zrekonstruowanego krzyża metalowego na szczycie kapliczki,
- spoinowanie i hydrofobizacja bloków kamiennych,
- przywrócenie terenu do stanu istniejącego,

1.3.19. Charakterystyczne parametry techniczne:

Powierzchnia inwestycji : 27,71 m²

Powierzchnia zabudowy fundamentu pod konstrukcję kapliczki: (0,97x1,05) m

Wysokość istniejącej kapliczki- konstrukcji kamiennej: ok. 364,51cm

1.3.20. Sposób posadowienia obiektu

Ocena stanu technicznego

Kapliczka typu słupowego (kolumnowego) przy ul. Gruszczyńskiego w Krakowie. Kapliczka wykonana jako kamienna, zdobiona rzeźbami w części górnej, posadowiona w sposób bezpośredni na płycie kamiennej. Wysokość całkowita kapliczki ok. 3,6451 m, wymiary w rzucie kamiennej podstawy ok. 0.97x1.05m (kapliczka zbieżna ku górze).

Kapliczka w złym stanie technicznym – w trakcie przeprowadzonych wizji lokalnych stwierdzono wychylenie kapliczki z pionu spowodowane rozwojem systemu korzeniowego przyległych drzew. W związku z powyższym zaleca się demontaż poszczególnych elementów kamiennych kapliczki, prace konserwacyjne, ponowny montaż elementów kamiennych na żelbetowej płycie oczepowej wyniesionej ponad poziom terenu i występującego tam systemu korzeniowego, opartej na 3 wierconych palach.

W trakcie wizji lokalnych w najbliższym sąsiedztwie kapliczki tj. na skarpie nie zaobserwowano procesów osuwiskowych. Stwierdzone wychylenia kapliczki z pionu spowodowane jest rozrostem systemu korzeniowego sąsiadujących drzew, który w konsekwencji prowadzi do nierównomiernego podnoszeniem podstawy kapliczki. Skarpa nie wykazuje oznak erozji ani jej spływania – jej górną powierzchnię porastają drzewa a powierzchnia pochyła pokryta jest ukorzenioną trawą.

Warunki gruntowo-wodne

Ocenę nośności podłoża gruntowego dokonano na podstawie opinii geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanej kapliczki w Krakowie przy ul. Gruszczyńskiego, opracowanej przez Kamila Wrońskiego w czerwcu 2022 r. Skrócony opis warunków gruntowo-wodnych:

„Pod względem fizycznogeograficznym analizowany teren należy do prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, podprowincji Podkarpacie Północne, makroregionu Kotliny Sandomierska, mezoregionu Podgórze Krakowskie.

Rzędne wysokościowe w rejonie istniejącego obiektu wynoszą ok. 276,00- 276,50 m n.p.m.

W odległości około 130 m w kierunku północno-wschodnim od terenu badań przepływa bezimienny lewy dopływ Malinówki.

Na podstawie danych archiwalnych przedmiotowa działka znajduje się poza granicami osuwisk i obszarów zagrożonych ruchami masowymi. Teren badań położony jest pomiędzy dwoma nieaktywnymi osuwiskami o nr 85800 i 86019.

Podczas wykonywania wierceń w rejonie projektowanej inwestycji nie zaobserwowano przejawów rozwijającego się procesu osuwiskowego.”

„Warunki gruntowe - przypowierzchniową warstwę analizowanego terenu budują grunty próchniczne o miąższości 0,4 m. Poniżej zalegają nośne grunty spoiestewyksztalczone w postaci pyłów oraz glin pylastych na pograniczu pyłów w stanie twardoplastycznym i półzwartym. Parametry geotechniczne warstw zestawiono w tabeli:

Tabela 1. ZESTAWIENIE UOGÓLNIONYCH PARAMETRÓW WARSTW GEOTECHNICZNYCH

Dane identyfikacyjne				Parametry fizyczne			Parametry mechaniczne				
Numer warstwy geotechnicznej	Stratygrafia, litologia		Rodzaje gruntów	Symbol konsolidacji wg PN-81/B-03020	Stopień zagęszczenia $I_D(n)$	Stopień plastyczności $I_L(n)$	Gęstość objętościowa $\rho(n)$ [g/cm ³]	Spójność $c_u(n)$ [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u(n)$ [°]	Moduł odkształcenia $E_o(n)$ [kPa]	Moduł ścisłości edometrycznej $M_o(n)$ [kPa]
Ia	Czwartorzęd	grunty spoiste	$\pi, G\pi/\pi$ pył, glina pylasta / pył	C	-	0,10	2,05	22,0	16,5	26 000	37 000
Ib			π pył	C	-	0,00	2,10	30,0	18,0	34 000	48 500

„W trakcie wykonywania otworu badawczego (czerwiec 2022) nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej, ani nie zaobserwowano występowania sączeń wód gruntowych. W okresach o wzmożonej ilości opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów należy liczyć się z możliwością pojawienia się sączeń, wód pochodzenia infiltracyjnego.”

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) ustala się proste warunki gruntowe i I kategorię geotechniczną dla rozpatrywanego obiektu.

Uwagi i zalecenia:

Grunty pylaste charakteryzują się znaczną wrażliwością na zwilgocenie. Należy grunty te chronić przed zawilgoceniem zarówno na etapie prowadzenia robót ziemnych jak i podczas użytkowania obiektu.

Przeprowadzone rozpoznanie miało charakter punktowy i należy liczyć się z możliwością lokalnego występowania odmiennych warunków gruntowo-wodnych od stwierdzonych. Zaleca się aby odbiór podłoża fundamentowego wykonał uprawniony geolog.

Opis konstrukcji

Elementy kamienne kapliczki słupowej (kolumnowej) po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych należy posadzić na żelbetowej płycie oczepowej o grubości 25 cm i wymiarach w rzucie ok. 95x105 cm (wymary płyty oczepowej należy dostosować do obrysu kamiennej płyty podwalinowej istniejącej kapliczki). Płyta wylewana z betonu klasy C30/37, zbrojona stalą A-IIIIN. Żelbetowa płyta podstawy kapliczki oparta na 3 szt. zbrojonych, wierconych pali fundamentowych. Pale fundamentowe wylewne z betonu klasy C30/37, zbrojone rurą RO52.5x5mm. Górny odcinek pała (powyżej poziomu terenu) wykonany szalunku. Układ pali i geometrię płyty żelbetowej należy dostosować do systemów korzeniowych sąsiadujących drzew. Płytę żelbetową wylać na podsypce (poduszce) piaskowej. Na poduszce piaskowej ułożyć folię pe typ 500. Kamienną płytę podstawy kapliczki osadzić na 4 szt. Kotew #20mm. Kotwy osadzić w fundamencie na systemowym ładunku chemicznym.

Uwagi końcowe:

Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentu zinventaryzować/usunąć/przełożyć wszystkie przeszkody w gruncie.

Warunki korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Kapliczka nie będzie bezpośrednio dostępna dla osób sprawnych i w szczególności dla osób niepełnosprawnych poruszających się min.: na wózkach inwalidzkich.

Będzie jedynie dostępna wizualnie/wzrokowo z poziomu ulicy Gruszczyńskiego lub przeciwnieległego(z prawego) pobocza drogi.

Ulica Gruszczyńskiego nie posiada wymaganych normatywnych poboczy czy chodnika dla pieszych. Komunikacja piesza odbywa się jezdnią. Ludzie narażeni są na niebezpieczeństwo związane z ruchem kołowym i ograniczeniami widoczności na drodze, przebiegającej po terenie zróżnicowanym wysokościowo. Komunikacja piesza winna zostać rozwiązana w sposób globalny związany bezpośrednio z regulacją komunikacji kołowej; możliwe że po uchwaleniu MPZT „Soboniowice II”.

1.3.21. Charakterystyka ekologiczna obiektu

Odprowadzenie wód opadowych na teren zielony pasa drogowego. Inwestycja jest tak zaprojektowana aby nie miała wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

1.3.22. Wyposażenie budowlane obiektu

UWAGA, WSZYSTKIE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE NALEŻY STOSOWAĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM; UŻYCIE INNYCH MATERIAŁÓW I TECHNOLOGII WYKONANIA JEST MOŻLIWE WYŁĄCZNIE PO UZGODNIENIU Z INWESTOREM I PROJEKTANTEM.

- **Fundament projektowany:**

- elementy kamienne kapliczki słupowej po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych należy posadzić na żelbetowej płycie oczepowej o grubości 25 cm i wymiarach w rzucie ok. 95x105 cm (wymary płyty oczepowej należy dostosować do obrysu kamiennej płyty podwalinowej istniejącej kapliczki). Płyta wylewana z betonu klasy C30/37, zbrojona stalą A-IIIIN. Żelbetowa płyta podstawy kapliczki oparta na 3 szt. zbrojonych, wierconych pali fundamentowych. Pale fundamentowe wylewne z betonu klasy C30/37, zbrojone rurą RO52.5x5mm. Górny odcinek pala (powyżej poziomu terenu) wykonany szalunku. Układ pali i geometrię płyty żelbetowej należy dostosować do systemów korzeniowych sąsiadujących drzew. Płytę żelbetową wylać na podsypce (poduszce) piaskowej.

Patrz opis konstrukcji j.w. i rys. techniczne nr A-2, A-3.

- **Izolacje przeciwwodne:**

- izolacja pozioma fundamentu – folia pe typ 500.
- izolacja przeciwwilgociowa pionowych powierzchni betonowych 2x masa asfaltowo-kauczukowa,

- **Odprowadzenie wód opadowych:** – powierzchniowe na teren zielony,

- **Brak nawierzchni utwardzonych:** teren skarpy częściowo darniowany, przy drzewach i postumencie kamiennym przysypany warstwą kory. W dalszych partiach skarpy porośnięty ozdobnymi niskimi krzewami.

Poziom posadowienia pali i oczepu jest uzależniony w pewien sposób od wykonania odkrywek sądażowych podczas realizacji budowy oraz podjętych ustaleń, które zostaną przez nie określone. Dotyczy to szczególnie rozległości systemu korzeniowego najbliższych drzew – lipy i kasztanowca. Istnieje możliwość że poziom posadowienia oczepu będzie musiał być wyniesiony wyżej niż zakładamy. Dlatego w celu zamaskowania ekspozycji ścian bocznych oczepu, należy przewidzieć okładziny kamienne z płyt piaskowca, montowane do jego betonowych boków. Należy stosować piaskowiec „rodzimy” z jakiego został wykonany postument kapliczki, tak by stworzył wrażenie spójności i jednorodności z postumentem kamiennym kapliczki.

1.3.23. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 2117) niniejsza dokumentacja projektowa nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

1.3.24. UWAGI KOŃCOWE:

- Wszelkie prace budowlane w rejonie zbliżeń do drzew należy wykonać ręcznie, zabezpieczając system korzeniowy na czas wykonania w/w robót.
- Podczas realizacji dopuszcza się zastosowanie zamiennych - równoważnych materiałów budowlanych.
- Wprowadzanie zmian w czasie realizacji przez Wykonawcę należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.4.1. Dziennik budowy** – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiącymi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót
- 1.4.2. Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.4.3. Rejestr obmiarów** – akceptowany przez Inst.. Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inwestora.

- 1.4.4. Laboratorium** – drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- 1.4.5. Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inst.. Nadzoru. Urządzenia MA ogrodowej muszą uzyskać akceptację Inwestora.
- 1.4.6. Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.7. Polecenie Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Insp. Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.8. Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.9. Przetargowa dokumentacja projektowa** – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.4.10. Przedmiar Robot** – wykaz robót przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami Insp.. Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety Specyfikacji Technicznej.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją

Dokumentacja projektowa i Specyfikacja oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Insp. Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Insp. Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacją.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacji będą uważane za zawartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów robot muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Insp. Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Insp. Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inst. Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- c). stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
lokalizację magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem wszystkich budowli, instalacji i urządzeń na terenie budowy w czasie trwania robót. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Insp. Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Insp. Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Insp. Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Insp. Nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Insp. Nadzoru). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Insp. Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.13. Ochrona istniejącej zieleni

Wszystkie drzewa znajdujące się w bliskim otoczeniu placu budowy będą odpowiednio zabezpieczone przez cały czas, ze szczególną uwagą położoną na to, by nie dopuścić do uszkodzeń korzeni, korzeni i konarów. W obrębie rzutu korony jakiegokolwiek drzewa nie może znaleźć się żaden sprzęt, materiały ani odpady. Materiały, odpady i wyposażenie nie będą opierane o pnie. Wykonawca ustawi tymczasowe ogrodzenia drzew do czasu zakończenia robót budowlanych.

2. MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca będzie przedstawiać szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła pochodzenia materiałów lub wyrobów - do zatwierdzenia przez Ins. Nadzoru oraz innych przedstawicieli Inwestora.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom:

zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Ins.. Nadzoru. Jeśli Inst.. Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Insp. Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Insp. Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Insp. Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów:

Dokumentacja projektowa i Specyfikacja ST dopuszcza zastosowanie materiałów równoważnych w celu wykonania robót budowlanych z wyłączeniem szaletu miejskiego, który to znajduje się w zasobach ZIKiT,u .

Jakiegokolwiek zmiany materiałów przewidzianych w projekcie winny zostać uzgodnione z projektantem lub Insp. Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Ins.. Nadzoru ; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Insp. Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji i wskazaniach Inst.. Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Insp. Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub Specyfikacji przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Insp. Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inst. Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakiegokolwiek

sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Przewidywane jednostki sprzętowe :

Sprzęt do ręcznego kopania wykopów wąsko przestrzennych,
Szalunki stabilizujące wykopy
Betoniarka elektryczna
Spawarka elektryczna
Dźwig z żurawiem ok.10t. oraz platforma transportowa ok.10t.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji i wskazaniach Insp.. Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych..

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Przewidywane środki transportu:

Samochody dostawcze-skrzyniowe i samowyładowcze

5. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wykonawca

jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji oraz poleceniami Insp.. Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Insp.. Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Insp. Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Insp. Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w Specyfikacji, a także w normach i wytycznych. Polecenia Insp. Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Prace przygotowawcze: rozbiórkowe, zabezpieczeniowe, pomiarowe i niwelacyjne

- a) Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy oczyścić teren z odpadów komunalnych i biologicznych.
- b) Odpady sortować na bieżąco, gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach (kontenerach) i przeznaczone do wywiezienia usuwać z terenu prac.
- c) Elementy przeznaczone do odzysku (w uzgodnieniu z inwestorem i inspektorem nadzoru) demontować z zachowaniem należytej ostrożności i do czasu ich ponownego wbudowania składować we wskazanym miejscu .
- d) Zgodnie z ustawą o gospodarce odpadami, odpady (z wyjątkiem elementów azbestowych) powstałe w wyniku prac rozbiórkowych kwalifikuje się jako odpady komunalne. Odbiorcą w/w odpadów komunalnych będzie licencjonowane przedsiębiorstwo , które w ramach umowy dostarczy wykonawcy pojemniki (kontenery) do gromadzenia odpadów przed ich wywiezieniem . Sposób i możliwości gospodarczego wykorzystania odpadów lub ich wywozu na wysypisko zgodnie z umową zawartą z licencjonowanym przedsiębiorstwem .
- e) Elementy porażone korozją biologiczną należy starannie oddzielić od pozostałych, a następnie usunąć poza teren budowy w miejsce uzgodnione z inspektorem nadzoru i tam spalić. Nie dopuszcza się palenia innych usuwanych odpadów.
- f) Teren inwestycji winien być wygrodzony w celu zabezpieczenia terenu budowy.

5.3. Warunki zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Prace należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego inżyniera budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;

Odpady powstałe w wyniku prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych należy sortować i gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach (kontenerach). Materiały odpadowe należy sortować wg następującego porządku :

- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek,
- odpady drewna (drewno porażone biologicznie gromadzić osobno i jak najszybciej usunąć z terenu budowy do miejsca spalania)
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali, z wyjątkiem odpadów metali zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi,
- ziemia z wykopów,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Insp. Nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i Specyfikacją.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Specyfikacji, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem o prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz.114 z późniejszymi zmianami) Insp.. Nadzoru może dopuścić do użycia te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Normą Polską lub europejską,
- aprobatę techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez Specyfikację, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3.Dokumenty budowy

6.3.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Dołączane do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Insp.. Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Insp. Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Insp. Nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom poszczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je prowadził,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Insp. Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Insp. Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje, z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydania poleceń Wykonawcy robót.

6.3.2. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

6.3.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1 - 3 następujące dokumenty:

- a. pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- b. protokoły przekazania terenu budowy,
- c. umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne,
- d. protokoły odbioru robót,
- e. protokoły z narad i ustaleń,

- f. korespondencję na budowie.

6.3.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszystkie dokumenty do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Insp. Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacji nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Insp. Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone pod częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegający zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu

- b. odbiorowi częściowemu
- c. odbiorowi końcowemu
- d. odbiorowi ostatecznemu

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu:

polega na finałowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, Specyfikacją i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4.Odbiór końcowy robót

8.4.1. Zasady odbioru końcowego

Odbiór końcowy polega na finałowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowego robót nastąpi w terenie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i Specyfikacją z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze Specyfikacją,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z Specyfikacją,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z Specyfikacją,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4.3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. "Odbiór końcowy robót".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w Specyfikacji obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach , a nie wyszczególnione w przedmiarze.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/ przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a. opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu z Inspektorem Nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b. ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c. opłaty/ dzierżawy terenu,
- d. przygotowanie,
- e. konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- f. tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów /przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a. oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- b. utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/ przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:.

usunięcie wbudowanych materiałów i doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa składa się z następujących opracowań:

1. projektu technicznego architektonicznego,
2. specyfikacji wykonania i odbioru robót,
3. przedmiaru robót.

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Bezpośredni wykonawca robót powinien przed ich rozpoczęciem przeprowadzić analizę otrzymanej dokumentacji technicznej i w przypadku stwierdzenia braków lub wad w projekcie zawiadomić o tym zamawiającego i biuro projektów (lub projektanta) w ciągu

7 dni od otrzymania dokumentacji lub jej części lub zauważonych brakach w trakcie wykonywania robót.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej oraz innych dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Skreślenia, poprawki, uzupełnienia i adnotacje wprowadzane na opracowaniach projektowych powinny być wykonane trwałą techniką graficzną, omówione i opatrzone podpisem osoby dokonującej zapisów i datą ich dokonania oraz akceptowane przez osoby do tego powołane.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

10.2. Przepisy prawne

Obowiązujące normy i przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 1994 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2021 r., poz. 710 z późn. zm.);
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r., poz. 1722);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r., poz. 1966);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1213);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2021 r., poz. 1169);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 r., poz. 1129);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2018 r., poz. 963 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- Polskie Normy,
- Aprobaty Techniczne,
- Certyfikaty,
- Instrukcje Producenta – w zakresie obsługi, użycia, stosowania produkowanych materiałów i urządzeń,

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - publikacje rynkowe wydawane przez Instytut Techniki Budowlanej, COBRTI Instal lub OWEOB Promocja Sp. z o.o.

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować wszystkie przepisy prawne wydawane przez władze państwowe i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami. Wykonawca będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.