

Specyfikacja techniczna

**„Remont nawierzchni utwardzonych na terenie Centralnej Szkoły Państwowej Straży
Pożarnej w Częstochowie- część etapu 4 projektu
(teren pomiędzy budynkiem Administracyjnym a Hotelem nr 1)”**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA

1. WSTEP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

1.2. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym:

ogrodzenia, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.3. 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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników 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..

1.6. 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 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03. 2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

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 Kierownika budowy lub Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru lub Kierownika budowy.

Eksploracja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Kierownika budowy lub Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem 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 właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Kierownika budowy lub Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Kierownikiem budowy lub Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Kierownika budowy, Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Kierownika budowy lub Inspektora 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, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora 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 spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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 i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE 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 oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.1.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5.1.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.1.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w, a tak że w normach i wytycznych.

5.1.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone

kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi częściowemu,
- b) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentów dostarczonych do zgłoszenia odbioru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i 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 ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. kartę gwarancyjną
3. protokoły odbiorów częściowych,
4. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów (dostarczonych przez Wykonawcę),
5. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU-

Część etapu IV projektu

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych objętych zadaniem pt.: „Remont nawierzchni utwardzonych na terenie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie - część etapu IV projektu”. Prace będą prowadzone na terenie inwestora tj.: Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie przy ul. Sabinowskiej 62/64 między budynkiem administracyjnym a budynkiem hotelu nr 1, obszar zaznaczono w dokumentacji projektowej, na mapach plan sytuacyjny i plan warstwowy jako część Etapu IV (zał. nr 1 opis przedmiotu zamówienia, pozycja 1.2 dokumentacja projektowa, zał. graficzny pn. część Etapu IV).

Zakres prac opisanych przedmiarem robót dotyczy tylko części Etapu IV (teren pomiędzy budynkiem Administracyjnym a Hotelem nr 1, zał. graficzny pn. część Etapu IV).

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Remont nawierzchni utwardzonych - część etapu IV projektu (teren pomiędzy budynkiem Administracyjnym a Hotelem nr 1) - zakresem obejmuje remont nawierzchni dróg, placów manewrowych, remont instalacji odwodnienia wraz z wymianą urządzeń odwadniających i podłączeniem rur spustowych, remont instalacji deszczowej.

Podstawowe dane techniczne.

Remont nawierzchni utwardzonych część Etapu IV:

- drogi i place manewrowe - 711 m²;

Podział obszaru objętego opracowaniem na etapy został przedstawiony w części graficznej dokumentacji projektowej (**zał. nr 1 opis przedmiotu zamówienia, pozycja 1.2 dokumentacja projektowa oraz zał. graficzny pn. część Etapu IV**).

Część **Etapu 4** obejmującego obszar położony między budynkiem administracyjnym i budynkiem hotelu nr 1. Nawierzchnie dróg manewrowych w większości z kształtek betonowych typu trylinka pokrytych 5 cm warstwą asfaltu. Odwodnienie realizowane jest za pomocą wpustów jezdniowych podłączonych do instalacji deszczowej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

1.4.1. Materiały.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są materiały powszechnie stosowane w budownictwie, posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

1.4.2. Sprzęt.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

1.4.3. Transport.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Na środkach transportu materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

2. Wykonanie robót.

Obszar realizacji robót jest w pełni uzbrojony w sieci:

- sieć elektryczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć telekomunikacyjna.

Roboty ziemne należy wykonywać z należytą starannością oraz szczególną ostrożnością pod nadzorem Kierownika budowy i Inspektora nadzoru. Należy chronić infrastrukturę podziemną, która nie podlegającą wymianie.

2.1 Roboty przygotowawcze.

W ramach prac przygotowawczych należy rozebrać istniejące nawierzchnie oraz warstwy podbudowy do rzędnej spodniej powierzchni warstw konstrukcyjnych projektowanych nawierzchni. Jeżeli poniżej tej rzędnej występuje podbudowa z kruszywa kamiennego należy poddać ją stabilizacji wraz z podłożem – zgodnie ze wskazaniami w części dotyczącej konstrukcji nawierzchni. Ponadto rozbiórce podlegają też istniejące krawężniki, obrzeża i inne elementy drogowe.

Istniejące elementy odwodnienia oraz odcinki instalacji sanitarnej i wodociągowej przeznaczone są do rozbiórki zgodnie ze wskazaniami na planie sytuacyjnym. Studnie połączeniowe z wpustami oraz przewody należy rozebrać przy użyciu sprzętu mechanicznego. Na skrzyżowaniach z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej należy wykonać przekopy kontrolne (ręcznie) i w razie potrzeby prace prowadzić ręcznie. Odpady powstałe w wyniku rozbiórek stają się własnością wykonawcy robót.

Do regulacji wysokościowej przewidziano wszystkie włazy do studni rewizyjnych, wodomierzowych, kablowych itp. elementy infrastruktury – regulacja obejmuje wymianę włazu wraz płytą pokrywową. Włazy żeliwne z pokrywami typu zatraskowego wg PN-EN 124:2000 o klasie nośności D400. Analogicznie należy postępować ze skrzynkami zaworowymi, hydrantowymi itp. – podlegają one wymianie na nowe urządzenia.

2.2 Roboty ziemne.

Spadki nawierzchni należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu. Projektowane rzędne nawierzchni (punkty charakterystyczne oraz plan warstwicowy) wskazano w części graficznej opracowania. Projektowane spadki nawierzchni nie przekraczają średnio 1,0-3,0 %. Na granicy etapów rzędne nawierzchni są dostosowane do stanu istniejącego, aby możliwe było bezkolizyjne etapowanie robót.

Projektowana konstrukcja dróg manewrowych:

- 8 cm – kostka betonowa behaton, szara oraz czerwona;
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa (1:4);
- 10 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie;
- 15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 31,5/63 stabilizowanego mechanicznie;

- 15 cm – warstwa odsączająca z piasku

Obramowanie należy wykonać przy pomocy krawężników betonowych drogowych posadowionych na ławach betonowych (C16/20) z oporem – światło 10 cm. W miejscach przekraczania dróg zastosować krawężnik betonowy najazdowy (15x22) cm posadowiony na ławie betonowej z oporem – światło 4 cm.

Do wykonania warstw podbudowy z mieszanek niezwiązanych wymaga się stosowania kruszyw klasyfikowanych według PN-EN 13043, PN-EN 933-11 oraz według PN-EN 1097-6. Uziarnienie $G_{c80/20}$, G_{f85} , G_{A80} . Zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej lub łamanej oraz ziaren całkowicie zaokrąglonych – $C_{90/3}$. Odporność na rozdrabnianie nie niższa niż LA_{40} . Zawartość zanieczyszczeń nie wyższa niż 0,1%. Nasiąkliwość nie wyższa niż WA_{242} . Zawartość pyłów w mieszance – kategoria nie wyższa niż UF_{12} dla podbudowy pomocniczej oraz UF_9 dla podbudowy zasadniczej. Ogólne wymagania wobec kruszywa do warstw podbudowy oraz ulepszania podłoża zgodnie z WT-4 „Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych”, jak dla kategorii ruchu KR3.

2.3 Instalacja kanalizacji deszczowej.

W ramach przedmiotowego zamierzenia przewidziano remont istniejącej zewnętrznej instalacji odwodnienia.

Remontowane przewody grawitacyjne należy odtwarzać z wykorzystaniem rur PVC-U $\varnothing 500 \times 14,6$ SN8, PVC-U $\varnothing 400 \times 11,7$ SN8 oraz PVC-U $\varnothing 315 \times 9,2$ SN8. Należy stosować rury lite z kielichami wyposażonymi w uszczelki gumowe.

Przykanaliki służące do podłączania wpustów ulicznych należy wykonywać z rur PVC-U $\varnothing 200 \times 5,9$ SN8 litych. Przykanaliki służące do podłączania rur spustowych należy wykonywać z rur PVC-U $\varnothing 160 \times 4,7$ SN8 litych. Należy stosować rury lite z kielichami wyposażonymi w uszczelki gumowe. Wszystkie przykanaliki należy układać ze spadkiem ok. 1,0%.

Na granicach etapów, gdzie do wymienianych studzienek rewizyjnych podłączane będą istniejące przewody należy stosować prefabrykowane kształtki PVC z uszczelkami służące do podłączania rur betonowych, kamionkowych itp. do przejść szczelnych przeznaczonych dla rur PVC-U. Studnie winny być wyposażone w przejścia szczelne o docelowej średnicy przewodu, dlatego też w razie konieczności należy stosować odpowiednie kształtki redukcyjne umożliwiające podłączenie istn. przewodów.

Wszystkie kształtki (kolana, redukcje, trójniki, inne elementy) wykorzystywane do ułożenia rurociągów i połączenia ich ze studzienkami, bocznymi odejściami itp. muszą być wykonane w klasie SN8. Warunkowo inspektor nadzoru może dopuścić stosowanie kształtek SN4, o ile dany rodzaj kształtki nie występuje w handlu/ofercie producentów jako SN8.

2.4 Wpusty deszczowe.

Rzędne krat, przykanalików oraz dna studzienek ściekowych podano w części graficznej opracowania (**zał. nr 1 opis przedmiotu zamówienia, pozycja 1.2 dokumentacja projektowa**) – rzędna kraty winna znajdować się 1 cm poniżej poziomu przyległej nawierzchni (tak też zostały wskazane na planie sytuacyjnym). Wpusty zaprojektowano na studzienkach ściekowych z kręgów betonowych Ø500 z osadnikiem monolitycznym o głębokości 1,0 m. Należy stosować kraty wpustowe żeliwne typu zatraskowego wg PN-EN 124:2000 o klasie nośności D400. Studzienki ściekowe wpustów należy podłączyć za pomocą przykanalików PVC-U Ø200x5,9 SDR 8 litych. W studzienkach ściekowych muszą występować fabrycznie wykonane przejścia szczelne z uszczelkami gumowymi umożliwiające regulację nachylenia podłączanego przewodu w zakresie min. 0-3°. Rzędne przyłączy zgodnie z częścią graficzną opracowania (**zał. nr 1 opis przedmiotu zamówienia, pozycja 1.2 dokumentacja projektowa**) . Przykanaliki podłączane bezpośrednio do rurociągów (bez studzienki rewizyjnej) należy podłączać za pomocą prefabrykowanych trójników redukcyjnych z kielichami wyposażonymi w uszczelki.

2.5 Roboty ziemne i montaż przewodów rurowych.

Wykopy należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736 z 1999 roku „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Należy także stosować instrukcje producentów elementów odwodnienia.

Montaż przewodów należy prowadzić w wykopie wąskoprzestrzennym, umocnionym obudową rozporowo-przesuwną. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu. Roboty prowadzić mechanicznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy prowadzić ręcznie. W przypadku zbliżeń trasy do istniejącej infrastruktury roboty należy prowadzić ręcznie na całym danym odcinku.

Przewody z PVC-U oraz PE należy układać na podsypce piaskowej o grubości 30 cm, przy czym rury muszą być ułożone w taki sposób, aby wycinek przekroju o kącie rozwarcia 90° pozostawał zagłębiony w podsypce, tj. po ułożeniu przewód powinien ściśle przylegać do piasku na całej swej długości częścią nie mniejszą niż ¼ swojego obwodu. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównywania kierunku ułożenia przewodów. Do wykonania przewodu należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach i pozbawione wad materiałowych. Wypełnienie wykopu należy wykonywać w dwóch etapach:

- I etap: wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury, czyli tzw. obsypka rurociągu, którą należy wykonać z piasku nie zmrożonego i bez ostrych kamieni. Obsypkę należy wykonywać warstwami po 10 cm i zagęszczać do $Is = 0,95$ równolegle po obu bokach rur. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu, tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu, co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie zasypywanie rurociągu z samochodów samowyładowczych;

- II etap: wypełnienie wykopu nad strefą ochronną rury, czyli tzw. zasypka rurociągu, którą należy wykonać z gruntu dowożonego (grunt rodzimy nie spełnia wymogów), zagęszczonego warstwami po 25 cm do wskaźnika zagęszczenia $Is = 1,00$. Zaleca się stosowanie sprzętu do zagęszczania, który może pracować jednocześnie po obu stronach przewodu. Na głębokości do 50 cm poniżej dolnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni wskaźnik zagęszczenia musi wynosić $Is \geq 1,03$.

Powierzchnie wszystkich elementów betonowych, które nie posiadają izolacji fabrycznej, należy przed montażem zaizolować przy pomocy emulsji asfaltowej szybkorozpadowej (kationowej lub anionowej) bądź roztworu asfaltowego. Naniesienie izolacji pędzlem bądź natryskowo. Warstwa izolacji musi być ciągła i jednolita, bez prześwitów i innych ubytków odsłaniających powierzchnię izolowanych elementów. Należy nanieść 2-3 warstwy izolacji w celu zapewnienia należytej szczelności urządzeń.

2.7 Zieleń

Po zakończeniu robót budowlanych na terenie objętym opracowaniem przewiduje się odtworzenie muraw.

3. Postanowienia końcowe.

Roboty budowlane wykonywać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Przedmiotową realizację należy prowadzić zgodnie z projektem i przedmiarem robót.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów, niż przyjęte w dokumentacji projektowej (zał. nr 1 opis przedmiotu zamówienia, pozycja 1.2 dokumentacja projektowa), pod warunkiem, że posiadać będą tożsame lub nie gorsze parametry techniczne i technologiczne, oraz wszystkie wymagane certyfikaty, atesty i dopuszczenia, a także dokonane zostanie uzgodnienie zmian z autorem projektu i inwestorem.

Wszelkie utrudnienia w realizacji robót, które nie mogły być przewidziane w projekcie, winny być rozwiązywane w ramach nadzoru inwestorskiego i autorskiego.

Dostarczone przez oferenta materiały powinny spełniać obowiązujące normy.

Wykonawca na własny koszt winien zrobić sobie ksero dokumentacji projektowej na której po zakończeniu prac naniesie ewentualne zmiany (dokumentacja powykonawcza).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i omyłek specyfikacji o zaistniałych powiadomić zamawiającego.

Odbiory robót odbywać się będą w obecności inspektora nadzoru zamawiającego po pisemnym zgłoszeniu.

Wykonawca zobowiązuje się w pierwszej kolejności do wykorzystania kostki brukowej posiadanej przez inwestora :

- kostka szara w ilości 688m² - szara gr. 8 cm,

- krawężnik najazdowy szary w ilości - 10mb

Roboty ulegające zakryciu wymagają bezwzględnego odbioru właściwego inspektora nadzoru.

Wykonawca odpowiada za jakość, prawidłowość i terminowość wykonanych prac.

Wykonawca odpowiada za powstałe w wyniku jego działalności szkody.

Jeśli Wykonawca nie będzie używał mediów zamawiającego zaznaczy to w pisemnym oświadczeniu inaczej zobowiązany jest ponieść koszty zużytej wody i energii.

Dokumentację powykonawczą zawierającą projekty, zmiany w projektach, protokoły, badania, korespondencję stosowne atesty i aprobaty wykonawca dostarczy bez wezwania pod groźbą nie odebrania robót podczas odbioru końcowego.

Jakiegokolwiek opuszczenia w dokumentacji technicznej lub przedmiarze nie zwalniają wykonawcy od wykonania całości zadania.

Po zakończonych pracach wykonawca ma obowiązek uporządkować teren budowy.

Po zakończeniu robót wykonawca wystawi kartę gwarancyjną.

Inwestor wymaga minimum 3 letniego okresu gwarancji.