

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	BUDOWA SALI SPORTOWEJ Z CZĘŚCIĄ DYDAKTYCZNĄ ORAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
KATEGORIA OBIEKTU BUD.:	KATEGORIA IX - budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych Kategoria XV - budynki sportu i rekreacji, jak: hale sportowe i widowiskowe, kryte baseny
INWESTOR:	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu ul. Zamkowa 4, 58-300 Wałbrzych
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Południowa, 58-300 Wałbrzych; dz. nr geod. 4/13; 4/14 (obręb 0033 Podgórze); jednostka ewiden. 026501_1 Wałbrzych
BRANŻA:	BUDOWLANA
STADIUM:	STWiORB

Grupa: 452 00000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa: 452100000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
Kategoria: 45212 000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem opracowania jest Specyfikacja techniczna odbioru i wykonania robót budowlanych do projektu budowlano-wykonawczego branży budowlanej dla budowy budynku sali sportowej z częścią dydaktyczną oraz niezbędną infrastrukturą techniczną przy ul. Południowej w Wałbrzychu (dz. nr geod. 4/13; 4/14 (obręb 0033 Podgórze); jednostka ewiden. 026501_1 Wałbrzych).

Program funkcjonalny obiektu:

Projektowany budynek sali sportowej wraz z częścią dydaktyczną to obiekt częściowo jednokondygnacyjny (w obrębie sali sportowej), częściowo dwukondygnacyjny (w obrębie strefy dydaktycznej oraz zaplecza technicznego Sali). Obiekt niepodpiwniczony.

Budynek składa się z kilku funkcjonalnie ze sobą połączonych części:

- holu wejściowego z główną klatką schodową stanowiącą komunikację z pozostałymi częściami obiektu,
- sali sportowej wraz z widownią na 304 osoby,
- zaplecza sali obejmującego magazyny sprzętu sportowego, pomieszczenia trenerów, szatnie i sanitariaty,
- siłowni oraz sali do squasha,
- części dydaktycznej z salami dydaktycznymi i ogólnodostępnymi sanitariatami.

Całkowite wymiary projektowanego obiektu wynoszą:

65,12m x 43,46m x 13,42m.

Obiekt wykonany będzie metodą tradycyjną, częściowo uprzemysłowioną, ściany murowane z elementów drobnowymiarowych, ławy i stopy fundamentowe żelbetowe, słupy żelbetowe, dźwigary dachowe z drewna klejonego, stropy prefabrykowane. Dach nad główną halą sportową jednospadowy, nad pozostałą częścią obiektu dachy płaskie ze spadkami technologicznymi.

Budynek wyposażony zostanie w następujące instalacje wewnętrzne (zgodnie z projektami branżowymi) :

- wodociągową i kanalizację sanitarną,
- wentylacji i klimatyzacji,
- gazu,
- centralnego ogrzewania wraz z kotłownią,
- elektryczną,
- fotowoltaiczną,
- teleinformatyczną,
- p-poż,
- monitoringu wizyjnego,
- sygnalizacji włamania i napadu,
- nagłośnienia,
- odgromową.

Do obiektu prowadzi wejście poprzez reprezentacyjny hol wejściowy.

W strefie holu zlokalizowano szatnię okryć wierzchnich, ogólnodostępne toalety, pomieszczenie portierni oraz dostęp do pomieszczeń dydaktycznych zlokalizowanych w przyziemiu budynku. Bezpośrednio z holu zaprojektowano wejście do sali sportowej oraz korytarza umożliwiającego dotarcie do pomieszczeń stanowiących zaplecze projektowanej sali oraz siłowni. Dostęp do wyższej kondygnacji zapewniono poprzez windę oraz główną klatkę schodową zlokalizowaną w holu wejściowym. Na poziomie pierwszego piętra umiejscowiono pozostałe pomieszczenia dydaktyczne pomieszczenia sanitarne oraz wejście na poziom trybuny sali sportowej.

Główną salę sportową zaprojektowano o wymiarach areny 24,45 x 44,60 m i max. wys. do spodu dźwigara konstrukcji dachu 10,00 m, z pełno wymiarowymi boiskami do piłki koszykowej, siatkówki, piłki ręcznej oraz z trybunami na 304 miejsc siedzących dostępnymi z poziomu pierwszego piętra.

Arena sali sportowej, może być dzielona za pomocą kurtyn grodzących na trzy mniejsze powierzchnie z boiskami do koszykówki, siatkówki oraz powierzchni dla gimnastyki ogólnorozwojowej.

Bezpośrednio z hali zapewniono dostęp do pomieszczeń magazynów sprzętu sportowego oraz pokoju sędziów i trenerów oraz pomieszczenia pierwszej pomocy.

Zaplecza szatniowe zaprojektowano tak aby wyjścia z szatni prowadziły poprzez wewnętrzny korytarz na salę. W zapleczu zlokalizowano pięć zespołów szatniowych: cztery w przyziemiu oraz jeden na piętrze.

Dodatkowym pomieszczeniami zlokalizowanymi od strony południowo-zachodniej obiektu są projektowana kotłownia gazowa oraz pomieszczenie techniczne przeznaczone na lokalizację hydroformy i wodomierza.

Wszystkie pomieszczenia ogólnodostępne przystosowane są do obsługi osób niepełnosprawnych.

Projektowane boiska główne na sali sportowej:

- piłka ręczna, futsal 40,0 x 20,0 m (z liniami),
- piłka siatkowa, 18,0 x 9,0m (z liniami),
- koszykówka 28,0 x 15,0m (z liniami).

Dane charakterystyczne budynku projektowanego:

pow. zabudowy:	2 548,74 m ²
pow. użytkowa:	3 495,32 m ²
pow. całkowita:	5 094,96 m ²
kubatura:	28 400,50 m ³
dł. x szer. x wys.:	65,12m x 43,46m x 13,42m (13,97m do attyki)

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST- 00.00	Wymagania ogólne
STB-01.00	Budownictwo ogólne
STIS-02.00	Roboty instalacji sanitarnych
STIE-03.00	Roboty instalacji elektrycznych

Opis realizowanych elementów projektu wraz ze skróconymi informacjami na temat zakresu robót i rysunkami znajduje się w Dokumentacji Projektowej. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione. Wykonawca powinien dogłębnie zaznajomić się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów wg stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych.

Jakiegokolwiek nazwy marek (firm) użyte w dokumentacji powinny być uważane jako definicje standardu a nie określone ściśle marki (czy firm) w projekcie.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.1. Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzone pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

1.4.2. Inspektor Nadzoru (inspektor nadzoru lub „inżynier”) – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.3. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.4. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.4.5. 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.

1.4.6. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.7. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.8. Kontrakt – umowa wraz z wszystkimi załącznikami .

1.4.9. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.10. Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania, załączony w dokumentacji przetargowej

1.4.11. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.4.12. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.4.13. Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

1.4.14. Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.

1.4.15. Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

1.4.16. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.17. Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego

1.4.18. Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.19. Zadanie budowlane - część 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, remontem oraz rozbiórką obiektu, budynku lub jego elementu

1.4.20. Formularz ofertowy (wyceny) – formularz zawierający wykaz robót z podaniem ich ilości oraz ceny jednostkowe i ich wartości, załączony w dokumentacji przetargowej, wypełniony przez Wykonawcę i załączony przez niego w ofercie na podstawie którego dokonywane będą rozliczenia faktycznie wykonanych robót budowlanych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy:

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi (w tym „Decyzję o pozwoleniu na budowę”), lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet Specyfikacji Technicznej – zgodnie z postanowieniami umowy

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt

Dziennik Budowy, księgę obmiaru robót oraz inne potrzebne dokumenty Wykonawca zakupi i zarejestruje zgodnie z wymaganiami przepisów prawa oraz postanowieniami kontraktowymi.

Wszelkie koszty związane z czynnościami uzyskania Dziennika Budowy oraz innych dokumentów ponosi Wykonawca i przyjmuje się że są ujęte w cenie kontraktowej

1.5.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

– Zamawiającego, tj.:

Przetargową dokumentację projektową – rysunki pozwalające na określenie lokalizacji, zakresu i charakteru robót zawarte w Dokumentacji Projektowej (pełna dokumentacja projektowa w okresie przygotowywania ofert dostępna w siedzibie Inspektora Nadzoru),

Projektową dokumentację budowlano-wykonawczą (techniczną), która zostanie przekazana Wykonawcy po przyznaniu kontraktu.

- Wykonawcy, tj. dokumentacji do opracowania przez Wykonawcę, w tym:
 - Projekt organizacji budowy
 - Program Zapewnienia Jakości (PZJ)
 - Dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjną – powykonawczą dla zrealizowanych robót – umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą i w stosownych ewidencjach zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i specyfikacje techniczne, na własny koszt, w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.
- Koszty ww. opracowanych przez Wykonawcę dokumentacji nie podlega odrębnej wycenie i Wykonawca uwzględni je w cenie ryczałtowej realizacji inwestycji.

1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Przedmiotowy obiekt jest dostępny i Wykonawca powinien zapoznać się z jego aktualnym stanem „na miejscu” – dostępność uzależniona jest jednak od uzgodnienia z Zamawiającym terminu dokonania przez Wykonawcę oględzin.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i specyfikacje techniczne, na własny koszt, w 2 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Roboty budowlane w zakresie omawianej inwestycji powinny być wykonywane na podstawie projektów organizacji robót przygotowanych przez Wykonawcę i uzgodnione z głównymi uczestnikami procesu inwestycyjnego.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać obiekty w ramach omawianej inwestycji z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadającym normom państwowym PN lub BN albo świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską 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 ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

a) Zabezpieczenie terenu budowy w robotach modernizacyjnych i remontowych („pod ruchem ”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w sposób określony w Wymaganiach Ogólnych, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektorem Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektorem 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. *b) Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym*

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, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót wygody społeczności i innych.

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

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- 1) Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- 2) Umożliwi w całym okresie realizacji bezpieczne korzystanie z obiektów czy części budynków poddawanych remontowi, przez osoby zatrudnione w Szkole oraz osoby upoważnione przez dyrektora Szkoły Podstawowej w Platerówce lub Zamawiającego, w tym zabezpieczy odpowiednie dojścia i wejścia do szkoły dla wszystkich użytkowników.
- 3) Wykonawca w ramach zabezpieczenia Terenu Budowy umożliwi ciągłe korzystanie z wyjść ewakuacyjnych z budynku szkoły. Przed przystąpieniem do zabezpieczenia Terenu Budowy Wykonawca zapozna się z obowiązującym planem ewakuacji szkoły podstawowej.
- 4) Wykonawca w ramach Kontraktu ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

Wszelkie zabezpieczenia Terenu Budowy Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem Terenu Budowy ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

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 wykończania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy,

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.
- 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.

Wszelkie koszty związane z ochroną środowiska w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na Terenie Budowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych 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. Wszelkie koszty związane z ochroną przeciwpożarową w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwych oddziaływań tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. 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 jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót budowlanych, w wyniku rozbiórki i robót naprawczych powstają jakiegokolwiek odpady szkodliwe takie jak: eternit, azbest czy papa Wykonawca na własny koszt zutylizuje te odpady.

Wszelkie koszty związane z utylizacją materiałów niebezpiecznych w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

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 tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

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 Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora 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.

W okresie wykonywania robót budowlanych Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla użytkowników szkoły. Wykonawca poniesie wszelkie koszty konieczne na prawidłowe zabezpieczenie dostępności obiektów szkolnych dla osób niepełnoletnich oraz pracowników szkoły.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Wykonawca zobowiązany jest do poniesienia wszystkich kosztów obejmujących: opłaty/dzierżawy terenu, w tym: opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wbudowanie urządzeń w pas drogowy, rekompensaty dla właścicieli za czasowe zajęcie nieruchomości oraz koszty przebudowy urządzeń obcych.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektora Nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

Wszelkie koszty związane z ochroną własności publicznej i prywatnej w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę ryczałtową.

1.5.9. 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 Kontraktowej.

Kierownik budowy powołany przez Wykonawcę obowiązany jest, zgodnie Art. 21a ustawy z dnia 07/07/1994r. Prawo budowlane do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który uzgodni z Inwestorem Zastępczym, ewentualnie z reprezentującym interesy Zamawiającego Inspektorem Nadzoru.

Wszelkie koszty związane z przestrzeganiem przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia, odbiorów robót przez Inspektora Nadzoru (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budynek, obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.11. 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 znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z

wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.5.12. 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 Inspektora 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 Inspektora Nadzoru

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1.5.14. Tablice informacyjne

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru:

- tablicę informacyjną zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, z treścią informacji zatwierdzoną przez Inspektora Nadzoru. Koszt wykonania, zainstalowania, utrzymania i demontażu tablicy informacyjnej jest uwzględniony w cenach jednostkowych Robót. Tablice informacyjne będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót a po ich zakończeniu zdemontowane.

Koszty wykonania, zainstalowania i utrzymania tablicy informacyjnej oraz jej demontażu (po zakończeniu realizacji Robót) nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

1.5.15. Geodezyjna i budowlana dokumentacja powykonawcza

Wykonawca wykona i dostarczy, wraz z dokumentami wymaganymi przy odbiorze ostatecznym, geodezyjną i budowlaną dokumentację powykonawczą, sporządzoną w 3 egzemplarzach.

Koszt wykonania geodezyjnej i budowlanej dokumentacji powykonawczej nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ryczałtową.

1.6. Zaplecze Wykonawcy

W ramach kwoty przewidzianej w Kontrakcie na koszty urządzenia, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy, Wykonawca urządzi, będzie utrzymywał i zlikwiduje to Zaplecze zgodnie z Prawem Budowlanym.

Zaplecze Wykonawcy powinno być wyposażone w:

- zaplecze socjalne dla pracowników Wykonawcy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- zaplecze na narady, które pomieści 6 osób,
- telefon (dopuszcza się telefon komórkowy).

Podłączenie do sieci energetycznej Wykonawca wykona na własny koszt w obecności Inspektora Nadzoru do rozdzielni energetycznej należącej do szkoły poprzez podlicznik. W ramach tego podlicznika Wykonawca rozliczy się z właścicielem z pobranej energii elektrycznej.

Podłączenie do sieci wodociągowej Wykonawca wykona na własny koszt w obecności Inspektora Nadzoru w miejscu przez niego wskazanym poprzez podlicznik-wodomierz. W ramach tego podlicznika Wykonawca rozliczy się z właścicielem z pobranej wody.

Koszty poboru mediów nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła szukania materiałów

Co najmniej na 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót. Kopie dokumentów związanych z dostarczonymi i wbudowanymi materiałami będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to zostanie dokonana przez Inspektora Nadzoru stosowna korekta ich kosztów.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane 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 Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Materiały przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Zamawiający przewidują możliwości wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora Nadzoru o swoim zamiarze na 7 dni przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.5. Materiały pochodzące z rozbiórki

Wykonawca ponosi wszelkie opłaty za składowanie gruzu, papy czy materiałów toksycznych oraz koszty materiałów które podlegają utylizacji, a wywożonych z placu budowy.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot.

Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót, lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

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 Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują, 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.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

Wszelkie koszty związane z pracą sprzętu, w tym z jego wynajęciem nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są ujęte w cenie kontraktowej.

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, warunkach technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

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

Wykonawca dokona wszelkich uzgodnień z odpowiednim Zarządem lub Dyrekcją Dróg celem uniknięcia konfliktów z mieszkańcami, niszczenia nawierzchni itp.

Wszelkie czynności związane z transportem nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są ujęte w cenie kontraktowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania Robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wiedzą techniczną oraz poleceniami Inspektora 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 Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Podłoża do skucia z uwagi na wymianę tynków ścian powinny być zaakceptowane przez Inżyniera. Skucie tynku bez aprobaty nie będzie kwalifikowane do zapłaty.

Polecenia Inspektora 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp ...,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Cel kontroli

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, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

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

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca może zapewnić do badań laboratorium obce – może zlecać badania laboratoryjne.

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

6.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.4. Dokumenty budowy

6.4.1. 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 opatrzony 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 pod drugim, bez przerw.

Dołączane do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

6.4.2. Książka obmiaru

Książka obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.

Obmiary wykonanych Robót przeprowadza po zakończeniu danej roboty wyszczególnionej w Formularzu Wyceny w ramach jednostek rozliczeniowych i wpisuje do Książki obmiaru.

Książkę obmiaru prowadzi Wykonawca wpisując do niej obmiary dokonywane przez siebie w obecności Inspektora Nadzoru.

6.4.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.4.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.4.1. – 6.4.3. następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robot,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.4.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBOT

7.1. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu elementów rozliczeniowych
- Odbiorowi końcowemu
- Odbiorowi technicznemu – międzyoperacyjnemu
- Odbiorowi gwarancyjnemu

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór tych robót będzie dokonywany przez Inspektora Nadzoru w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i powiadamia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu, ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających wyniki badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, normami i innymi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości i ilości wykonywanych części robót wyszczególnionych w Formularzu Wyceny . Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

7.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego, będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót oraz gotowości do odbioru końcowego a także przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbioru końcowego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i warunkami wykonania i odbioru robót oraz umową.

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

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganych Dokumentacją Projektową i norm z uwzględnieniem tolerancji oraz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowania, Komisja wg uznania:

- nakaże wykonanie robót uzupełniających lub poprawkowych, wyznaczając termin ich wykonania
- dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentacji.

7.5. Dokumenty końcowego odbioru robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową powykonawczą,
- uwagi i zalecenia Inspektora (-ów) Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie jego zaleceń,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Książkę obmiaru (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z normami, instrukcjami i wytycznymi,

- deklaracje zgodności, certyfikaty, aprobaty techniczne wbudowanych wyrobów i materiałów,
- operat techniczny,
- dokumenty i oświadczenia wymagane przez przepisy ustawy Prawo budowlane,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego wynikających z dokumentów kontraktowych,
- 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 ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.6. Odbiór techniczny-międzyoperacyjny

Odbiór techniczny-międzyoperacyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym oraz okresowej ocenie stanu technicznego wykonanych robót.

Odbiory techniczne-międzyoperacyjne będą dokonywane na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

Odbiory techniczne-międzyoperacyjne zwoływane będą przez Zamawiającego co najmniej raz w roku od czasu odbioru końcowego do zakończenia gwarancji.

7.7. Odbiór gwarancyjny

Odbiór gwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę dla całego zadania

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, koszty najmu, wypożyczenia, odbiorów technicznych, kosztów badań okresowych, legalizacji i innych),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii i wody, budowy dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy; uzyskanie i pozyskanie terenu na zaplecze budowy leży w gestii Wykonawcy; uzyskanie opinii Inspektora Nadzoru o lokalizacji zaplecza jest wskazane; opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wykonanie tablic informacyjnych; ubezpieczenia
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- inne koszty wymienione w ST.

Na podstawie pomocniczych przedmiarów robót wykonawca określi cenę ryczałtową za wykonanie całego zadania.

8.2. Warunki umowy i wymagania ogólne ST

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w szczegółowych ST.

8.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje nie objęte szczegółowymi ST:

- uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi Nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- opłaty/dzierżawy terenu, w tym: opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wbudowanie urządzeń w pas drogowy oraz rekompensaty dla właścicieli za czasowe zajęcie nieruchomości,
- przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- utrzymanie płynności ruchu publicznego,
- bieżące utrzymywanie objazdów i przejazdów w stanie technicznym, umożliwiającym ruch kołowy i pieszy zgodnie z obowiązującymi przepisami,

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

8.4. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Kontrakcie ponosi Wykonawca.

8.5. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U Nr 89 z 25.08.1994r, póź. 414z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
3. Ustawa z dnia 17maja1989 roku-Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, póź. 163 z późniejszymi zmianami).
4. Warunki Kontraktu (umowa).
5. Dane Kontraktowe.
6. Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 96 z dnia 15.10.1993 r.
7. Rozporządzenie MGPIB z 19.12.1994r (Dz.U Nr 10) rozbiórki
8. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r (Dz.U Nr 25, póź. 133 z dnia 13 marca 1995r).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z 30.12.1997 (Dz.U. z 31.12.1997) w sprawie opłat za składowanie odpadów, z listą odpadów , sposobu ich klasyfikowania rozporządzenie Ministra Środowiska z 27.09.2001 (Dz.U. z 2001r., nr 112, póź. 1206)
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 póź. 401).
12. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 póź. 94 z późn.-zm.) art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 póź. 1126 z późn.-zm.)
13. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz-U.Nr 122 póź. 1321 z późn.-zm.)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.Unr I51póź.1256)
15. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz-U.Nr 62 póź. 285)
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 19% r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz-U.Nr 62 póź. 287)
17. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 19% r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 póź. 288)
18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 19% r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 póź. 278)
19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 póź. 1263)
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 póź. 1021)
21. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, III. Budownictwo Ogólne; Konstrukcje stalowe, (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
22. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.) oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wydanie COBR Instal.

23. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V. Instalacje elektryczne (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
24. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót opracowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych (obecnie Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad).
25. Uzupełniająco-Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. zo.o.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

STB-01.00

BUDOWNICTWO OGÓLNE

ST-00.00 Wymogi ogólne kod CPV 45000000-7
ST Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne kod CPV -452623000
ST Roboty rozbiórkowe CPV 45110000-1
ST Betonowanie kod CPV- 452623000 i betonowanie konstrukcji kod CPV-4526233111 oraz betonowanie bez zbrojenia kod CPV 45262350
ST Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) kod 45262310
ST Konstrukcje i elementy murowe kod 45262520-2
ST Wykonywanie pokryć dachowych kod CPY-45260000
ST Wykonanie pokryć dachowych rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie, krycie blachą CPY-45260000
ST Izolacje CPV 453200006
ST Wykonanie podkładów CPV 45430000-0
ST Wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych kod CPV-45410000
ST Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych - suche tynki CPV-45410000
ST Pokrywanie podłóg i ścian CPV- 45430000
ST Roboty malarskie CPV-45442100-8
ST Roboty ślusarko-kowalskie CPV-45421160-3
ST Chodniki z kostki brukowej CPV 45321000-3 oraz ST Krawężniki
ST Stolarka kod CPV 454210004
ST System ocieplenia ścian zewnętrznych CPV 453210003
ST Rusztowania i deskowanie kod CPV 45262100-2

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja do projektu w branży architektonicznej budynku sali sportowej z częścią dydaktyczną oraz niezbędną infrastrukturą techniczną przy ul. Południowej w Wałbrzychu (dz. nr geod. 4/13; 4/14 (obręb 0033 Podgórze); jednostka ewiden. 026501_1 Wałbrzych).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót budowlanych w związku zadaniem z pkt. 1.1, według dokumentacji technicznej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi określeniami w odpowiednich normach związanych z przytoczonymi specyfikacjami wykonania i odbioru robót budowlanych w pkt.6 ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją projektową, ST oraz z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 2.

Materiały przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 4.

4.2. Transport materiałów

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne" punkt 5.

5.2. Wykonanie robót

5.2.1	Fundamenty: ławy fundamentowe, stopy fundamentowe obejmująca roboty : Roboty ziemne: roboty przygotowawcze, niwelacje terenu Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharki z przemieszczaniem na odległość. Mechaniczne plantowanie terenu spycharką gąsienicową z przemieszczeniem gruntu
-------	--

	<p>uprzednio odspojonego na odległość. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku na odległość do 12 km, w gruncie kategorii III-IV, samochodami samowyladowczymi</p> <p>Roboty wykonywane z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki lub wyburzenia, zgodnie z ustaleniami rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 22 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych Dz.U. nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972 r. poz.93) z późniejszymi zmianami .</p> <p>Prawidłowe wykonanie wszelkich wymaganych zabezpieczeń konstrukcji rozbieranych, rusztowań i innych niezbędnych ochron :</p> <ul style="list-style-type: none"> -nietypowe rusztowania, stemplowania -pomosty robocze oraz urządzenia pomocnicze i zabezpieczające niezbędne dla wykonania rozbiórek, o opracowane rysunki i szkice, to jest sposobem analityczno-obliczeniowym z uwzględnieniem właściwych strat (ubytków) i odpadów technologicznych. -zastosowanie maszyn i sprzętu właściwych dla danego rodzaju robót. <p>Roboty rozbiórkowe wykonywane w normalnych warunkach, to jest</p> <ul style="list-style-type: none"> -z uwzględnieniem np. sąsiedztwa ruchu pieszego i kołowego ruchu ulicznego oraz uwzględniające utrudnienia wynikające z ograniczonych możliwości składowania całości materiałów pomocniczych, rozbiórkowych i gruzu w bezpośredniej strefie przyobiektowej i wywozu ich poza strefę przyobiektową. -przy założeniu właściwej organizacji i technologii robót warunkujących maksymalne bezpieczeństwo pracy oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów niezbędnych do wykonywania robót rozbiórkowych i wyburzeniowych. -transport poziomy materiałów z rozbiórki oraz materiałów na rusztowania, pomosty, stemplowania itp. (doniesienie- odniesienie) w obrębie placu budowy (strefy rozbiórki). <p>Niezbędna ilość poziomych przerzutów gruzu, zasyпки stropowej oraz cegieł, uzyskanych z rozbieranych elementów wewnątrz budynku na poziomie danej kondygnacji do rynien zsypanych lub do wyrzucenia z poziomu kondygnacji podziemnych (piwnic) na poziom terenu. Czynności podstawowe jak również następujące czynności pomocnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie stanowiska roboczego - wewnętrzny transport poziomy i pionowy na potrzebne odległości w poziomie i na potrzebną wysokość (kondygnację) narzędzi, lin zabezpieczających i wszelkiego drobnego sprzętu pomocniczego, - segregowanie, sortowanie i układanie materiałów i urządzeń uzyskanych z rozbiórki elementów budynku (budowli) oraz materiałów rusztowaniowych, pomostów, stemplowań itp. w obrębie strefy obiektu rozbieranego, - obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi, - utrzymanie w stanie przejezdnym dróg dojazdowych dla pojazdów - samochodowych w celu wywiezienia ze strefy przyobiektowej gruzu i materiałów uzyskiwanych z rozbiórki, rusztowań, stemplowań itp., - utrzymanie w porządku stanowiska roboczego, - wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego, - wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na stanowisku roboczym oraz wokół bezpośredniej strefy przyobiektowej, - uprzątnięcie placu (strefy) budowy (rozbiórki). <p>Uwzględnić czas zatrudnienia (pracy wraz z przestojami technologicznymi) niezbędny do wykonania określonej czynności lub roboty.</p> <p>Uwzględnić wykonanie, montaż (ustawienie) i rozebranie rynien do spuszczenia gruzu, cegieł itp. oraz rusztowań zewnętrznych rurowych, z dźwuzyc i drabin jak też zestawów i pojedynczych pionów.</p> <p>Roboty ziemne :</p> <ul style="list-style-type: none"> -wykopy pod fundamenty; ściany fundamentowe, odkrywka fundamentu (w przyległej strefie fundamentów zaplecza-łącznika) ściany szczytowej bud.szkolnego. <p>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku w gruncie kategorii III-IV, samochodami samowyladowczymi</p>
--	---

	<p>Wykopy wąskoprzestrzenne , wykonane ręcznie, z odrzuceniem ziemi oraz zasypianiem wykopu, w gruncie kat.III-IV</p> <p>Część zagłębiona ściany szczytowej bud.szkoły: pełne umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi, wraz z rozbiórką, w gruntach kat.I-IV wykopy o głębokości do 4,0 m.</p> <p>Roboty ziemne: wykopy pod fundamenty; ściany fundamentowe</p> <p>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcami, ręcznie z transportem urobku w gruncie kategorii III-IV, samochodami samowyladowczymi</p> <p>Wykonanie fundamentów na podkładzie betonowym z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego.</p> <p>Deskowanie tradycyjne drewniane lub systemowe-wraz z rozebraniem</p> <p>Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi, gładkimi, żebrowanymi</p> <p>Betonowanie w deskowaniu konstrukcji zbrojonych, monolitycznych żelbetowych lub betonowych</p> <p>Ręczne zasypywanie wykopów po wykonaniu fundamentów; ścian fundamentowych; izolacji , warstwami o grubości 20 cm w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem .</p>
5.2.2	<p>Ściany fundamentowe</p> <p>Deskowanie tradycyjne, wraz z rozebraniem--monolitycznych betonowych i żelbetowych konstrukcji ścian prostych.</p> <p>Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi, gładkimi o średnicy do 14 mm</p> <p>Betonowanie konstrukcji w deskowaniu systemowym drobnowymiarowym, z transportem betonu pompą oraz zagęszczeniem betonu w konstrukcjach zbrojonych ścian prostych</p>
5.2.3	<p>Stropy żelbetowe. Schody</p> <p>Stropy gęstożebrowe żelbetowe, wraz z ustawieniem i rozebraniem stemplowań i desekowań, ułożeniem belek, pustaków i kształtek oraz zagęszczeniem betonu, wykonane na belkach prefabrykowanych ;</p> <p>Deskowanie - wraz z rozebraniem - monolitycznych betonowych lub żelbetowych konstrukcji płyt stropowych</p> <p>Poza wykonaniem podstawowych czynności, nakłady mają uwzględniać uformowanie szczelin dylatacyjnych, otworów, wnęk i bruzd, obetonowanie śrub i elementów stalowych, obsadzenie dybli, listew i skrzynek.</p> <p>Żebra usztywniające (prostopadłe do belek), stemplowanie belek oraz ustawienie ryg na stemplach przy podporach dla belek . Ułożyć pod ściankami działowymi drugiej belki.</p> <p>Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi, gładkimi, żebrowanymi (zbrojenie podporowe; żebra rozdzielcze; płyty uzupełniające)</p> <p>Betonowanie konstrukcji z uzupełnieniami w deskowaniu systemowym drobnowymiarowym, z transportem betonu w pojemniku oraz zagęszczeniem betonu w konstrukcjach zbrojonych płyt stropowych, wyrównanie powierzchni świeżo ułożonego betonu oraz pielęgnowanie betonu.</p> <p>W ścianach istniejących :</p> <p>-wykucia wnęk wykonane ręcznie wraz z ich otynkowaniem, w ścianach z cegły na zaprawie cementowej -uzupełnienie konstrukcji wnęk betonem</p> <p>Schody : deskowanie - wraz z rozebraniem. Zbrojenie schodów -zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi, gładkimi, żebrowanymi.</p> <p>Betonowanie konstrukcji w deskowaniu, z transportem betonu oraz zagęszczeniem betonu w konstrukcjach</p>
5.2.4	<p>Ściany budynków wielokondygnacyjnych, wraz z wykonaniem naroży, murowane z bloczków z betonu komórkowego, pustaków ceramicznych szczelinowych. Ściany na zaprawie ciepłochronnej;</p> <p>Wykonanie konstrukcji murowych z cegieł, pustaków ceramicznych, bloczków gazobetonowych i bloczków betonowych drobnowymiarowych oraz na obsadzenie w konstrukcjach murowych elementów budowlanych betonowych i żelbetowych. Wykonanie ścian nośnych i wypełniających budynków oraz sklepień ceglanych płaskich. Wykonanie otworów ościeży wraz z ułożeniem prefabrykowanych nadproży, w ścianach murowanych</p> <p>Wykonanie robót podstawowych oraz robót i czynności pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz podanych w niniejszych a w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie naroży ścian, bruzd, gniazd oporowych i szczelin dylatacyjnych, - obmurowanie końcówek belek,

	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie, sprawdzenie i odgruzowanie przewodów w trakcie robót, - zamurowanie otworów kontrolnych, - obsadzenie drzwiczek kontrolnych, wsporników itp., - zamurowanie otworów komunikacyjnych, - naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie murowania, - postawienie i usunięcie czasowych podpór i zabezpieczeń, - zamurowanie bruzd i przebieg w ścianach po wykonaniu robót instalacyjnych. <p>W wykonaniu uwzględnić: - drzwiczki kontrolne, wsporniki i małe elementy</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie otworów na okna, drzwi, wrota i wykonanie kominów, przewodów wentylacyjnych. <p>Wykonanie ościeży otworów w ścianach murowanych z obrobieniem ościeży wraz z ewentualnym wykonaniem węgarków, wykonanie pionowych i poziomych krawędzi otworów oraz przesklepienia otworów przy użyciu prefabrykowanych nadproży żelbetowych.</p> <p>Wykonanie sklepień płaskich (Kleina, sklepień z kształtownikami stalowymi) z deskowaniem i podstemplowaniem konstrukcji w czasie jej realizacji.</p> <p>Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 20 m. z rozliczeniem pracy rusztowania</p>
5.2.5	<p>Kanały spalinowe i dymowe, murowane z pustaków ceramicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> -kanały wentylacyjne –nakrywy „czapy” żelbet.trzonów went. <p>Okładanie (szpaldowanie) trzonów went. płytkami z betonu komórkowego, o grubości: -na kondygnacjach 5 cm; -ponad dachem 7,5 cm</p> <p>Deskowanie tradycyjne - wraz z rozebraniem - monolitycznych betonowych lub żelbetowych konstrukcji</p> <p> płyt czap trzonów</p> <p>Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi, gładkimi o średnicy do 14 mm</p> <p>Betonowanie w deskowaniu tradycyjnym konstrukcji zbrojonych płyt dachowych</p>
5.2.6	<p>Izolacje przeciwwilgociowe dwuwarstwowe ław fundamentowych betonowych, wykonywane na gorąco z papy asfalt.na lepiku z zagrunt.emulsją asfalt.</p> <p>-ławy fundamentowe; w tym izolacja pod ścianki działowe</p>
5.2.7	<p>Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne jednowarstwowe powierzchni pionowych, wykonywane</p> <p>na gorąco z asfaltu przemysł.isolac. z zagrunt.emuls.asf. ; powierzchnie pionowe ław fundament., ścian fundamentowych</p>
5.2.8	<p>Izolacje przeciwwodne: pionowe, poziome posadzki, ścian zagłębionych w gruncie ze ścianką dociskową, otynkowaną</p> <p>Izolacje przeciwwilgociowe dwuwarstwowe powierzchni pionowych, wykonywane na gorąco z papy asfalt.na lepiku z zagrunt.rozтвор.asfalt.</p> <p>Izolacje przeciwwilgociowe dwuwarstwowe powierzchni poziomych, wykonywane na gorąco z papy asfalt.na lepiku z zagrunt.emulsją asfalt.</p> <p>Okładanie ścian cegłami budowlanymi pełnymi kl.100 na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości: 1/4 cegły-ścianka dociskowa pionowej izol.przeciwwodnej.</p> <p>Tynki zwykłe zewnętrzne, wraz z ustawieniem i rozebraniem rusztowań o wysokości do 4 m, wykonane</p> <p>na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych: III kategorii</p>
5.2.9	<p>Montaż okien z aluminium, oszklonych</p> <p>Montaż drzwi z aluminium, oszklonych szkło kl.P1</p> <p>Montaż drzwi aluminiowych oszklonych szkło bezpieczne</p> <p>Drzwi wewnętrzne drewniane pełne fabrycznie wykończone , z ościeżnicami drzwiowymi drewnianymi- zwykle z dwukrotnym uzupełniającym pomalowaniem farbą olejną. Fabrycznie wykończone</p> <p>Montaż drzwi aluminiowych pełne</p> <p>Dostawa wyrobu, montaż</p> <p>Dla stolarki wykończonej pomalowanej i oszklonej :</p> <ul style="list-style-type: none"> - obsadzenie ościeżnic okiennych lub drzwiowych wraz z uszczelnieniem ich w otworach

	<p>zewnętrznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ewentualną regulację skrzydeł okiennych lub drzwiowych oraz okuć, - uzupełnienie szklenia i malowania ze szpachlowaniem i usunięciem uszkodzeń wynikłych w trakcie wykonywania robót. - umocowanie odboi, - czyszczenie stolarki po jej wbudowaniu, - naprawę i uzupełnienie uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywania robót. - ustawienie i demontaż rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie - zabezpieczenie podłóg, elementów wyposażenia - przygotowanie podłoży, - przygotowanie stolarki, parapetów, zapraw i innych materiałów, - montaż i regulacja stolarki okiennej , - montaż parapetów wewnętrznych, zewnętrznych - uzupełnienie tynków wewnętrznych, zewnętrznych, - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, - oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie elementów zabrudzonych w czasie montażu,
5.2.10	<p>Montaż witryn aluminiowych oszklonych dostawa wyrobu, montaż wbudowanie , drzwi i witryn aluminiowych oraz montaż</p> <ul style="list-style-type: none"> - transport konstrukcji i elementów oraz materiałów ze składowiska przyobiektowego do miejsca montażu, - rozpakowanie, przegląd i segregację elementów, - oczyszczenie z powłok ochronnych i zabezpieczeń, - ustawienie, przestawienie i usunięcie rusztowań umożliwiających wykonanie robót na wysokości - wiercenie otworów w ścianach, sufitach i podłodze oraz osadzenie kołków rozporowych do zamocowania konstrukcji, - montaż i regulację elementów, - uszczelnienie przegród przy ścianach, sufitach i podłodze oraz ościeżnic okien i drzwi, - wypełnienie wolnych przestrzeni, - wykucie otworów dla osadzenia barier. <p>Nakłady mają uwzględniać montaż oszklonych w wytwórni elementów i ewentualne niezbędne uzupełnienia szklenia. Szklenie szkłem płaskim, szybami zespolonymi, bezpiecznymi, antywłamaniowymi.</p>
5.2.11	<p>Montaż drzwi stalowych fabrycznie wykończone, drzwi przeciwpożarowe dwuskrzydłowe oszklone (szkło typu „Pyrobel”); dostawa wyrobu, montaż Obsadzenie ościeżnic drzwiowych wraz z uszczelnieniem ich w otworach zewnętrznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ewentualną regulację skrzydeł drzwiowych oraz okuć, - uzupełnienie malowania ze szpachlowaniem i usunięciem uszkodzeń wynikłych w trakcie wykonywania robót. - umocowanie odboi, - czyszczenie stolarki po jej wbudowaniu, - naprawę i uzupełnienie uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywania robót. - ustawienie i demontaż rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie - zabezpieczenie podłóg, elementów wyposażenia - przygotowanie podłoży, - przygotowanie stolarki, zapraw i innych materiałów, - montaż i regulacja stolarki drzwiowej, - uzupełnienie tynków wewnętrznych, zewnętrznych, - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, - oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie elementów zabrudzonych w czasie montażu,
5.2.12	<p>Osadzenie drzwi ppoż; dostawa wyrobu, montaż</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - umocowanie odboi, - przygotowanie stolarki, zapraw i innych materiałów, - montaż i regulacja stolarki drzwiowej, - uzupełnienie tynków wewnętrznych, zewnętrznych, - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, - oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie elementów zabrudzonych w czasie montażu,
5.2.13	<p>Podstawy pod wywietrzaki z blach stal.; wyrób warsztatowy</p> <p>Montaż podstaw na konstrukcji dachu</p> <p>Malowanie przed montażem zabezpieczonych farbą podkładową elementów stalowej konstrukcji</p> <p>- farbą chlorokauczukową 3x;</p> <p>Elementy dostarczyć na składowisko w stanie zabezpieczonym farbą gruntową miniową, z wyjątkiem miejsc i styków konstrukcji przewidzianych do spawania na budowie oraz miejsc przewidzianych do zabetonowania lub obetonowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostarczyć na budowę elementy lub zespoły konstrukcji odpowiednio oznakowane, - kolejność dostaw umożliwia wykonanie robót bez zbędnych czynności na składowisku przyobiekowym, -dostarczone elementy są układane na drewnianych podkładach. -śruby konstrukcyjne, nity i elektrody do wykonania połączeń styków montażowych dostarczane są wraz z konstrukcją. -parametry techniczne sprzętu montażowego, dobrać odpowiednio dla jednostek sprzętowych sprzęt o minimalnych parametrach technicznych niezbędnych do wykonania robót montażowych. pełnosprawne jednostki sprzętowe oraz środki transportu technologicznego, właściwe dla danego rodzaju robót, <p>Uwzględnić całość procesów technologicznych, przy założeniu właściwej organizacji i technologii wykonania oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów niezbędnych do wykonania obiektów, elementów i robót (czas efektywnej pracy, w dostosowaniu do norm wydajności eksploatacyjnej sprzętu i brygad roboczych obsługiwanych przez ten sprzęt, przerwy i postoje technologiczne, przerwy wynikające z przepisów BHP, zabraniających pracy maszyn w określonych warunkach atmosferycznych).</p> <p>Roboty podstawowe, roboty i czynności pomocnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustawienie, przestawienie, przenoszenie i usunięcie czasowych podpór i rusztowań, umożliwiających wykonanie robót niezależnie od wysokości, - układanie, segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów w magazynie przyobiekowym, - obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi, - usuwanie wad i usterek oraz naprawianie usterek.
5.2.14	<p>Ścianki działowe, z płytek z betonu komórkowego PP4/0,6 na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 12; 7,5; 5 cm , cegły ceram.pełnej gr.12cm</p> <p>Ścianki gr.6,5cm o wysokości ponad 2,5m zbrojone bednarką</p> <p>Ułożenie nadproży prefabrykowanych</p> <p>Wykonanie robót podstawowych i czynności pomocniczych, wymienionych w założeniach ogólnych i szczegółowych, a w tym nakłady związane z wykonaniem naroży, nadproży ścianek i bruzd oraz z naprawieniem uszkodzeń powstałych w czasie murowania.</p>
5.2.15	<p>Elewacja</p> <ul style="list-style-type: none"> -tynki szlachetne zewnętrzne, wykonane na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych: -cienkopowłokowa wyprawa kolorystyczna BoliX masa polimerowa -przygotowanie, założenie i umocowanie obróbek blacharskich, obróbki z blachy cynkowej <p>Rusztowania zewnętrzne rurowe (montaż, demontaż)</p> <p>Rozliczenie pracy rusztowania</p>
5.2.16	<p>Elewacja</p> <p>Wykonanie obudowy z płyt HPL i włóknocementowych na podkonstrukcji</p> <p>Rusztowania zewnętrzne rurowe (montaż, demontaż)</p>

	Rozliczenie pracy rusztowania
5.2.17	<p>Elewacja</p> <p>Obłożenie ścian dla kształtowania płaszczyzn ściany (pilastry, gzymsy, pasy okienne, bonie,...) płytami styropianowymi, grub.3-10 cm, z przyklejeniem styropianu i jednej warstwy siatki na powierzchni ścian, z wyprawą cienkopowłokową tynku mineralnego.</p> <p>Wykonanie dociepleń ścian wewnętrznych wraz z pokryciem cienkopowłokową wyprawą elewacyjną</p> <ul style="list-style-type: none"> -oczyszczenie i wyrównanie powierzchni ścian środkami ochronnymi, -ochronę narożników wypukłych kątownikami lub kształtownikami profilowanymi -obłożenie ościeży
5.2.18	<p>Dach konstrukcja – pokrycie dachów papą na warstwach spadkowych z obrobieniem attyk.</p> <p>Montaż stalowych ram montażowych wywietrzaków (podstawy dla wywietrz.400;315;250)</p> <p>Zbiorniczki 40x30x30 cm przy rynnach, z blachy z cynku grubości 0,60 mm</p> <p>Przygotowanie, założenie i umocowanie obróbek blacharskich: ogniomury, opierzenia, wywiewki kanalizacyjne z blachy cynkowej</p> <p>Założenie rur spustowych systemowych</p>
5.2.19	<p>Wiązary konstrukcji dachu</p> <p>Wiązary na konstrukcję dachu hali sportowej i zaplecza-łącznika projektowane są w specjalistycznej technologii płytek kolczastych.</p> <p>Technologia ta to nowatorskie rozwiązanie systemu kratownic, pozwalające na uzyskanie dużych rozpiętości wiązarów, przy jednoczesnym zastosowaniu drewna o niewielkim przekroju. Posiadane przez producentów drewnianych wiązarów licencje, w skład której wchodzi specjalistyczne programy inżynierskie, umożliwiają indywidualne podejście do każdej konstrukcji.</p> <p>Kratownice przywożone są na plac budowy jako gotowe prefabrykaty. Łączniki-płytki kolczaste tej technologii nie są dostępne w wolnej sprzedaży, a tylko ich zastosowanie pozwala na osiągnięcie tak dużych rozpiętości wiązarów w drewnie litego, przy jednocześnie niewielkich przekrojach drewna. Płytki kolczaste wprasowywane są do drewna w wytwórni producenta pod ciśnieniem za pomocą pras hydraulicznych. Producent w zależności od rozpiętości wiązara, strefy śniegowej i pokrycia dachowego, a także innych obciążeń, w uzgodnieniu z projektantem budynku hali sportowej, dobiera wielkości płytek kolczastych i wyznacza ich pozycję w węźle konstrukcyjnym.</p> <p><u>Uwaga</u> tylko takie wykonanie pozwala na bezpieczne zastosowanie w/w wiązarów. Zastosowanie takich samych przekrojów drewna i tradycyjnych łączników, będzie niezgodne z projektem i jednocześnie zwalnia projektanta z odpowiedzialności za konstrukcję dachu.</p> <p>Montaż konstrukcji dachu</p> <p>Montaż drewnianej konstrukcji dachu, na wieńcu żelbet., dźwigary jednospadowe z drewna klejonego wyrób przemysłowy, zabezpieczony do stopnia NOR (nie rozprzestrzeniający ognia)</p> <p>Elementy dostarczyć na składowisko budowy :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostarczyć na budowę elementy lub zespoły konstrukcji odpowiednio oznakowane, - kolejność dostaw umożliwia wykonanie robót bez zbędnych czynności na składowisku przyobiektowym, -dostarczone elementy są układane na drewnianych podkładach. -śruby konstrukcyjne, stal.bl.montażowe, elementy do wykonania połączeń styków montażowych i połączeń elementów naczółków, wiązarów narożnych--dostarczane są wraz z konstrukcją. -parametry techniczne sprzętu montażowego, dobrać odpowiednio dla jednostek sprzętowych sprzęt o minimalnych parametrach technicznych niezbędnych do wykonania robót montażowych. pełnosprawne jednostki sprzętowe oraz środki transportu technologicznego, właściwe dla danego rodzaju robót, <p>Uwzględnić całość procesów technologicznych, przy założeniu właściwej organizacji i technologii wykonania oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów niezbędnych do wykonania obiektów, elementów i robót (czas efektywnej pracy, w dostosowaniu do norm wydajności eksploatacyjnej sprzętu i brygad roboczych obsługiwanych przez ten sprzęt, przerwy i postoje technologiczne, przerwy wynikające z przepisów BHP, zabraniających pracy maszyn w określonych warunkach atmosferycznych).</p> <p>Roboty podstawowe, roboty i czynności pomocnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustawienie, przestawienie, przenoszenie i usunięcie czasowych podpór i rusztowań,

	<p>umożliwiających wykonanie robót niezależnie od wysokości,</p> <ul style="list-style-type: none"> - układanie, segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów w magazynie przyobiekowym, - obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi, - usuwanie wad i usterek oraz naprawianie usterek. - wykonanie podlewek, wykuć, nawiercanie otworów montażowych w elem.żelbet. itp. . <p>Konstrukcja dachu musi być zaprojektowana przy pomocy specjalistycznego oprogramowania ROOFCON i TRUSSCON firmy "MITEK"</p> <p>Drewno musi być badane pod kątem wytrzymałościowym przez uprawnionego brakarza metodą wizualną i posiadać wymaganą klasę wytrzymałościową min K27;K33 ; posiadać właściwości wytrzymałościowe określone normą PN-B-03150:2000 i EUROKODU 5-2002. Drewno (sosna,świerk lub modrzew) przeznaczone na konstrukcję wysuszone w suszarniach , czterostronnie strugane, impregnowane preparatem ogniochronnym do granicy NRO. wieńcu.</p>
5.2.20	<p>Dach-pokrycie; izolacje p-wilgoc.,cieplne</p> <p>Izolacje układane na sucho na wierzchu konstrukcji - folia polietyl.PE jednowarstwowe</p> <p>Izolacje poziome z płyt z wełny mineralnej, klejone lepikiem asfaltowym z zagruntowaniem roztworem asfaltowym</p> <p>-izolacja termiczna stropodachu na podsufitce</p> <p>Przygotowanie, założenie i umocowanie obróbek blacharskich, obróbek wywiewek kanalizacyjnych z blachy cynkowej. Odwodnienie dachów</p> <p>Rurociągi kanalizacji deszczowej z wpustami dachowymi</p>
5.2.21	<p>Sufity podwieszone akustyczne o konstrukcji metalowej z obłożeniem płytami z wełny miner. gr.40m.m typu Ecophon. Montaż rusztu z profili zimnogiętych. Sufit odporny na uderzenia piłką.</p> <p>Sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z obłożeniem płytami gipsowo-kartonowymi gr.12,5mm</p> <p>Montaż rusztu z profili zimnogiętych</p> <p>Montaż płyt gipsowo-kartonowych (w pomieszczeniach sanitarnych płyty wodoodporne)</p>

	<p>gr.12,5mm</p> <p>Szpachlowanie połączeń płyt; szlifowanie wyrównujące</p> <p>Malowanie farbą emulsyjną 3x</p>
5.2.22	<p>Tynki zwykłe wewnętrzne III kategorii, wraz z ustawieniem i rozebraniem rusztowań, wykonane na;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ścianach i słupach - stropach i podciągach <p>Tynk uniwersalny, mineralny gr.10mm</p> <p>-ręczne odbicie tynków, bez względu na rodzaj podłoża, przy tynkach z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej</p> <p>Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III o powierzchni do 5,0 m2, na ścianach ceramicznych,</p> <p>betonowych, z zaprawy cementowo-wapiennej</p> <p>Wykonanie robót podstawowych i pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz podane w niniejszych założeniach.</p> <p>Wykonanie robót podstawowych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zamurowanie przebić o powierzchni do 0,1 m2 w ścianach i w stropach, - przygotowanie powierzchni przez skucie wycieków, oczyszczenie i zwilżenie podłoża, - ustawienie, przestawienie i usunięcie rusztowań umożliwiające wykonanie robót na wysokości - obsadzenie kratki wentylacyjnych, narożników ochronnych, haków zwykłych do firanek, - przygotowanie zaczynu gipsowego,

	<ul style="list-style-type: none"> - zakrycie bruzd i reparacje po uszkodzeniu uzasadnionych normalnym procesem technologiczny - transport pionowy materiałów - tynkowanie wszelkich pomieszczeń, pilastrów, ościeży otworów w ściankach murowanych, ościeży otworów w ścianach betonowych, wnęk, pawlaczy, szaf i innych powierzchni załamanych pod dowolnym kątem oraz tynkowanie ścian klatek schodowych - tynki spoczników i półspoczników, słupów <p>Wykonanie tynków i okładzin wewnętrznych z transportem materiałów sposobem ręcznym, mechanicznym.</p> <p>Osadzenie kratki i odcinków przewodów wentylacyjnych</p> <p>Kratki wentylacyjne, do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodzie: do 800 mm, typ A</p> <p>Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej ;</p> <p>średnica ponad 100 do 200 mm</p>
5.2.23	<p>Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej, aluminiowej ; średnica ponad 100 do 200 mm z uchwytyami montażowymi</p> <p>- uzupełnienie między kratką a kanałem wentylacyjnym</p> <p>Kratki wentylacyjne, do przewodów stalowych i aluminiowych, oraz do otworów w kanałach ceram. wentyl.</p> <p>Anemostaty kołowe</p> <p>Drzwiczki i kratki (fabrycznie wykończone) osadzone w ścianach, sufitach z ustawieniem, zamurowaniem i uzupełnieniem malowania farbą olejną</p>
5.2.24	<p>Licowanie ścian wewnętrznych płytkami glazurowanymi 15x15 cm mocowanymi na klej</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przygotowanie podłoża, sortowanie, moczenie, dopasowanie i ułożenie płytek na zaprawie lub na klej z obrobieniem wnęk i ościeży oraz ospoinowanie i oczyszczenie licowanych ścian - Wytrasowanie siatki na podłożu. - Przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego. - Przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego. - Przyklejenie płyt do ścian na zaprawie i do rusztów na stropach. - Wyrównanie powierzchni okładzin, szpachlowanie połączeń, styków i powierzchni okładzin - Oczyszczenie i zagruntowanie podłoża - Wykonanie okładziny z dwukrotnym oszlifowaniem i wyszpachlowaniem. - Oczyszczenie i obmycie powierzchni
5.2.25	<p>Malowanie tynków wewnętrznych gładkich, bez gruntowania, farbą emulsyjną dwukrotnie</p> <p>Malowanie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych, farbą emulsyjną z gruntowaniem</p> <p>Fluatowanie tynków wewnętrznych gładkich</p> <p>Uzupełnienia -malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie tynków wewnętrznych ścian i sufitów z przetarciem tynków i wykorzystaniem wapna suchogaszzonego</p> <p>Malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie tynków wewnętrznych ścian i sufitów z przetarciem tynków i wykorzystaniem wapna suchogaszzonego</p> <p>Malowanie metalowych drzwi, drzwiczek i elementów pełnych o powierzchni do 0,5 m2 emalią ftalową</p> <p>Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową konstrukcji różnych: schody i pomosty emalią chlorokauczukową</p> <p>Lakierowanie posadzek i parkietów.</p>
5.2.26	<p>Balustrady balkonowe proste z pochwytem stalowym chromowo-niklowe; fabr. wykończone</p> <p>Balustrady pochylne z rur stalowych (z pochwytyami) osadzonymi w płycie pochylnej z pochwytyami na wspornikach dla niepełnospr. i zabetonowane w płycie pochylnej, jednopłaszczyznowe, fabrycznie wykończone</p> <p>Balustrady schodowe z prętów stalowych, osadzone i zabetonowane w co trzecim stopniu, jednopłaszczyznowe stal: chromowo-niklowe; fabr. wykończone</p>

	<p>Drabiny z kształtowników i prętów stal., osadzone i zabetonowane w ścianie, jednopłaszczyznowe wraz z dwukrotnym malowaniem farbą olejną wyłazowe na dach</p> <p>Wbudowanie gotowych wyrobów kowalsko-ślusarskich, zabezpieczonych przeciw korozji odpowiednimi środkami.</p> <p>Wykonanie odpowiednich bruzd, gniazd i otworów do zamocowań z wmontowaniem i usunięciem uszkodzeń powstałych przy montażu i osadzaniu elementów.</p> <p>Roboty podstawowe i pomocnicze wymienione w założeniach ogólnych oraz podane w niniejszych założeniach, w tym nakłady na malowanie, obsadzanie itp. elementu.</p> <p>Uzupełniające malowanie farbami olejnymi i oczyszczenie elementów z brudu, zaprawy i rdzy oraz dwukrotne malowanie: podkładowe i nawierzchniowe.</p>
5.2.27	<p>Podłożna pod posadzki .</p> <p>Podkłady z ubitych materiałów sypkich: pospółki do betonów zwykłych</p> <p>zasypanie wykopu i zagęszczenie mechaniczne do $I_d > 0,5$ (piasek średni, pospółka zagęszczona);</p> <p>zasypanie zagłębienia w ścianach fundamentowych zaplecza-łącznika</p> <p>Podkłady betonowe z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego</p> <p>Izolacje z papy asfaltowej, układane na sucho na wierzchu konstrukcji, folia polietyl.PE</p> <p>jednowarstwowe</p> <p>Izolacje przeciwwilgociowe jednowarstwowe powierzchni poziomych, wykonywane na gorąco z papy asfalt.na lepiku z zagrunt.emulsją asfalt.</p> <p>Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe pionowe z płyt styropianowych grub.5,0 cm na zaprawie cementowej: bez siatki metalowej pionowe-obwodowe przy ścianach</p> <p>Izolacje poziome cieplne z płyt z wełny mineralnej, układane na sucho, jednowarstwowe wełna gr.5cm</p> <p>Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi, gładkimi o średnicy do 14 mm (płyta betonowa pod podłogę sprężystą)</p> <p>Izolacje poziome przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych układanych na wierzchu konstrukcji na sucho, jednowarstwowe</p> <p>Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cemen- towej M12, grubości 20 mm, zatarte: na gładko</p> <p>Wykonanie podkładów, warstw wyrównawczych i wygładzających, podłóg i posadzek oraz okładanie i wykładanie stopni i biegów schodowych.</p> <p>Roboty podstawowe i czynności pomocnicze wymienione w założeniach ogólnych oraz podane w niniejszych założeniach.</p> <p>Nadanie posadzkom ewentualnych projektowych spadków, obrobienie pilastrów, słupów, wnęk, rur itp. . Reperacja podłóg i posadzek uszkodzonych w trakcie robót, pielęgnowanie i zabezpieczenie wykonywanych robót, oczyszczenie miejsca pracy i odniesienie pozostałych materiałów i odpadów na miejsce składowania.</p>
5.2.28	<p>Posadzki z wykładzin kauczukowych</p> <p>Listwy przyściennie do posadzek kauczukowych</p> <p>Spionowanie wykładzin.</p>
5.2.29	<p>Podłogana sportowa na legarowaniu nawierzchnia- z wykładziny kauczukowej</p> <p>listwy przyściennie z otworami wentylacyjnymi; nawierzchnia powierzchniowo-elastyczna</p> <p>Ruszt sprężysty na izolacji przeciwwilgociowej.</p> <p>-podwójny legar lite drewno gr.19mm na podkładkach elastycznych gr.20mm</p> <p>-ślepa podłoga-lite drewno gr.17mm, alternat.sklejka</p> <p>- wykładzina kauczukowa gr.2mm</p> <p>-listwy przyściennie-wentylacyjne</p> <p>Dostawa i montaż kompletnej podłogi sportowej.</p> <p>Podłoga na sali sportowej z liniami boisk</p> <p>Roboty podstawowe i czynności pomocnicze wymienione w założeniach ogólnych oraz podane w niniejszych założeniach.</p> <p>Obrobienie pilastrów, słupów, wnęk, rur itp. .</p>

	Reperację podłóg i posadzek uszkodzonych w trakcie robót, pielęgnowanie i zabezpieczenie wykonywanych robót, oczyszczenie miejsca pracy i odniesienie pozostałych materiałów i odpadów na miejsce składowania.
5.2.30	<p>Posadzki z płytek 'gress" 300x300 mm Cokoliki z płytek 'gress" 300x300 mm Roboty podstawowe i czynności pomocnicze wymienione w założeniach ogólnych oraz podane w niniejszych założeniach. Uwzględnić nadanie posadzkom ewentualnych projektowych spadków, obrobienie pilastrów, słupów, wnęk, rur itp. Reperacja podłóg i posadzek uszkodzonych w trakcie robót, pielęgnowanie i zabezpieczenie wykonywanych robót, oczyszczenie miejsca pracy i odniesienie pozostałych materiałów i odpadów na miejsce składowania. Uwzględnić zastosowanie różnych rodzajów klejów. Uwzględnić sortowanie płytek według wymiarów, kolorów i odcieni,</p>
5.2.31	<p>Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych trudnościaralna Listwy przyściennie do posadzek, z polichloru winylu, zgrzewane Roboty podstawowe i czynności pomocnicze wymienione w założeniach ogólnych oraz podane w niniejszych założeniach. Uwzględnić nadanie posadzkom ewentualnych projektowych spadków, obrobienie pilastrów, słupów, wnęk, rur itp. . Reperacja podłóg i posadzek uszkodzonych w trakcie robót, pielęgnowanie i zabezpieczenie wykonywanych robót, oczyszczenie miejsca pracy i odniesienie pozostałych materiałów i odpadów na miejsce składowania.</p>
5.2.32	<p>Opaska żwirowa budynku szer.60cm obramowana krawężnikiem trawnikowym Wykopy w gruncie wykonywane ręcznie; profilowanie podłoża; wywóz gruntu; Nawierzchnie żwirowe, rozścielane ręcznie, zagęszczane Obrzeża betonowe na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową i wymiarach obrzeża 30x8 cm</p>
5.2.33	<p>Elementy zewnętrzne: schody, płyta wejściowa, pochylnia zewnętrzna ozn.AA1; wykładziny- na elementy zewn. płytki„gress" 300x300 mm; mrozoodporne, antypoślizgowe . Roboty ziemne: wykopy pod fundamenty; ściany fundamentowe Podkłady z ubitych materiałów sypkich: piasku do nawierzchni Deskowanie tradycyjne - wraz z rozebraniem - monolitycznych betonowych lub żelbetowych konstrukcji płyt pochylni, podestów wejściowych, schodów prostych na płycie Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi, gładkimi Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi, żebrowanymi Betonowanie w deskowaniu tradycyjnym konstrukcji zbrojonych i niezbrojonych Izolacje przeciwwilgociowe ścian, ław fundamentowych betonowych, Zasypanie wykopów. Wycieraczki do obuwia ; z osadzeniem i pomalowaniem lakierem asfaltowym</p>
5.2.34	<p>Remont elewacji segm.AB: -ręczne odbicie tynków -uzupełnienie tynków zewnętrznych kat.III -demontaż okien, parapetów zewn. Rusztowania zewnętrzne rurowe : demontaż, montaż z rozliczeniem pracy rusztowania</p>
5.2.35	<p>Montaż instalacji podciśnieniowego odwodnienia dachu Geberit Pluvia System swym zakresem obejmuje następujące grupy robót</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaż wpustów dachowych • Prefabrykacja odcinków instalacji • Montaż systemowego podwieszenia • Montaż rurociągów instalacji odwodnienia dachu <p>Roboty mogą być wykonywane jedynie przez pracowników przeszkolonych w technologii Geberit Pluvia.</p>

- Wpusty dachowe Geberit Pluvia typ7

Prace przygotowawcze:

- wyznaczenie miejsc montażu wpustów
miejsca montażu wpustów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową,
- wykonanie otworów w dachu.

Montaż wpustów:

- montaż należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu Producenta, dołączoną do produktu
- wpust dachowy należy umocować do konstrukcji dachu za pomocą elementów systemowych przewidzianych Dokumentacją Projektową
- poszczególne elementy wpustu muszą być połączone w sposób przewidziany konstrukcją wpustu („zatrzaśnięcie”)
- w przypadku konieczności demontażu kołnierza przyłączeniowego, element mocujący kołnierza przyłączeniowego może być ponownie zamontowany w położeniu obroconym o kąt 90 st., kolejne zamontowanie elementu mocującego nie jest możliwe,
dla dachów wymagających szczelnego połączenia z paroizolacją należy stosować wpusty dachowe o konstrukcji umożliwiającej takie połączenie
przy bezpośrednim montażu do dachu z blachy trapezowej należy zawsze używać kołnierza mocującego,
połączenie pokrycia dachowego z kołnierzem przyłączeniowym wpustu należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzenia wpustu; zaleca się stosować osłony dostarczane w komplecie z wpustem,
tymczasowy element osłonowy należy montować zawsze w przypadku przerwy w robotach montażowych
kratka osłonowa wpustu musi być zamontowana natychmiast po zakończeniu robót montażowych,
dla dachów pokrytych płytkami cementowymi należy zabezpieczyć wpust przed możliwością powstania nacieków (należy zastosować wokół wpustu poduszkę żwirową o wymiarach 1,0 x 1,0 m),
po zakończeniu stanu surowego można wykorzystać element podstawowy z elementem ochronnym jako odwodnienie prowizoryczne (należy usunąć etykietę z elementu ochronnego),
po ukończeniu montażu należy oczyścić powierzchnię dachu, zwracając szczególną uwagę, aby na dachu nie pozostały resztki materiałów opakowaniowych lub izolacyjnych,
podczas czyszczenia powierzchni dachu po ukończeniu montażu należy sprawdzić wpusty dachowe, zwracając uwagę na ich kompletność; sito i kosz muszą być mocno przytwierdzone do wpustu dachowego.

- Rurociągi instalacji odwadniającej w systemie Geberit HDPE

Prace przygotowawcze:

roboty pomiarowe, wytyczenie tras rurociągów, wyznaczenie otworów przepustowych w elementach konstrukcyjnych, wyznaczenie miejsc montażu podwieszeń,

Prefabrykacja odcinków instalacji:

zaleca się stosowanie w miarę możliwości prefabrykowania odcinków i węzłów instalacji, a następnie łączenie ich na miejscu wbudowania za pomocą złączek elektrogrzewalnych.

Montaż rurociągów:

wykonanie połączeń zgrzewanych poszczególnych sprefabrykowanych odcinków instalacji, montaż systemu podwieszeń, wykonanie połączeń z wpustami dachowymi.

Wytyczne montażowe:

- Technologia montażu rurociągów powinna zapewnić utrzymanie przebiegu trasy, lokalizacji wpustów dachowych zgodnie z Dokumentacją Projektową.
Jakiegokolwiek zmiany muszą być zatwierdzone przez Projektanta.
- Połączenia rur należy wykonać jako zgrzewane: zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, przy użyciu oryginalnych urządzeń Producenta lub innych urządzeń przez niego dopuszczonych. Dla średnic od 40mm do 75mm możliwe jest zgrzewanie doczołowe ręczne. Powierzchnie zgrzewane powinny być czyste.
- Należy zachować zalecany przez Producenta czas nagrzewania, czas zgrzewania oraz wymagane siły nacisku przy łączeniu odcinków rur.
- Cięcie rur HDPE należy wykonać przy zachowaniu:

	<p>–kąta prostego, –czystej powierzchni cięcia, –zapasu na spoinę doczołową.</p> <p>– Całość prac montażowych należy wykonać zgodnie z aktualnym zeszytem „Systemy Kanalizacyjne Geberit. Podręcznik użytkownika”</p>
5.2.36	<p>Droga wewnętrzna--ciąg pieszo-jezdny, przebudowa istniejącego zjazdu o nawierzchni z kostki brukowej na podbudowie, -niwelacja terenu z rozbiórką istn. nawierzchni z betowego bruku,</p> <p>Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje: - prace pomiarowe i roboty przygotowawcze; - oznakowanie robót; - przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy); - dostarczenie materiałów; - wykonanie podsypki; - ułożenie i ubicie kostki; - wypełnienie spoin; - przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej</p> <p>Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.</p> <p>KORPUS DROGOWY aa) usunięcie warstwy urodzajnej/humusu ab) mechaniczne wykonanie koryt</p> <p>PODBUDOWY aa) warstwy odsączające z piasku ab) podbudowa z tłucznia ac) nawierzchnia z kłińca</p> <p>NAWIERZCHNIE aa) kostka bet.szara gr.8cm na podsypce .z piasku ab) krawężnik bet.15*30 na beton.ławie</p> <p>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.chwyta 0,15 m3, z transportem urobku na odległ. do 15 km, samoch.samowylad.o ład. do 5 t w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach w gruncie kat.I-III /spycharka gąs. 75 KM/</p> <p>Naprawy poboczy wykonywane ręcznie: ścinanie i profilowanie Humusowanie i obsianie skarp, humusowanie i obsianie pasa wzdłuż drogi</p>

5.2.37	ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU
--------	-------------------------------

Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w STB-01.00 „Wymagania ogólne”, punkt 5.

Teren pod budowę parkingu, drogi wewn., chodnika, zatoki w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w miejscach wykonywania fundamentów, rzutni, rozbieżni sportowych powinien być oczyszczany z humusu.

Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w Dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno nastąpić zgodnie ze wskazaniem Inżyniera.

Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót oraz w innych miejscach określonych w Dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inżyniera.

Humus należy zdjąć na pełną głębokość jego zalegania, która będzie określona w Dokumentacji projektowej lub wskazana na roboczo przez Inżyniera, wg faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu.

Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez

pojazdy i zagęszczeniem. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

5.2.38 WYKONANIE WYKOPOW W GRUNTACH KAT.I-V

1. Zasady prowadzenia robót

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inżynier dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Jeżeli grunt jest zamarznięty nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 metra powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

Wymagania dotyczące zagęszczenia

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (L), podanego w tablicy 1.

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych

Strefa korpusu	Minimalna wartość L, dla:		
	autostrad i dróg ekspresowych	innych dróg	
		ruch ciężki i bardzo ciężki	ruch niniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20	1,03	1,00	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych	1,00	1,00	0,97

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości L, podanych w tablicy 1.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w tablicy 1 nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w ST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.

Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

2. Zasady prowadzenia robót

Wykonawca będzie prowadził roboty ziemne na podstawie dostarczonej dokumentacji technicznej i geotechnicznej. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zabezpieczenia istniejących drzew i krzewów przed zniszczeniem w miejscach, w których nie jest przewidziane posadowienie obiektów budowlanych lub wykonywania robót ziemnych.

W przypadku odkrycia w czasie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek urządzeń podziemnych lub przewodów instalacyjnych nie przewidzianych w dokumentacji technicznej Wykonawca winien przerwać roboty do czasu ustalenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest dalsze, bezpieczne prowadzenie robót.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych kierownik w/w robót powinien przejąć podstawowe punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. W/w przejęcie powinno być dokonane protokolarnie z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym i z określeniem ich współrzędnych, a także odnotowane w dzienniku budowy. Na Wykonawcy spoczywa takie usytuowanie, wykonanie i zabezpieczenie stałych punktów pomiarowych, aby nie uległy uszkodzeniu czy zniszczeniu.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzie wykopów należy wytyczyć na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Powyższe wytyczenie podlega sprawdzeniu przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone protokolarnie wpisem do dziennika budowy. Kopia szkicu tyczenia budynku, zawierająca wytyczone

odpowiednio do potrzeb oznaczone punkty, powinna znajdować się u kierownika budowy oraz u inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt zapewni obsługę geodezyjną na budowie.

Po zakończeniu budowy (lub jej etapu) Wykonawca sporządzi dokumentację geodezyjną powykonawczą którą przekaże Inwestorowi w chwili przejęcia przez niego obiektu do eksploatacji.

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy wykonać prace przygotowawcze, m.in. zdjęcie ziemi roślinnej grubości 20-30 cm w granicach wyznaczonej budowli z dodaniem po około 1,0 m po każdej stronie. Ziemię tą należy składować w pryzmach, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i zmianami strukturalnymi. Nie należy zdejmować ziemi podczas dużych i długotrwałych opadów. Ziemię roślinną należy wykorzystać do umocnienia skarp i plantowania wierzchniej warstwy terenu budowy po wykonaniu robót.

Roboty ziemne należy prowadzić pod stałym Nadzorem Geotechnicznym.

W trakcie wykonywania robót ziemnych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnych badań gruntów, w tym:

- analiz makroskopowych
- wilgotności gruntu
- maksymalnego ciężaru szkieletu gruntowego i wilgotności optymalnej
- wskaźnika zagęszczenia gruntu nasypowego
- stopnia zagęszczenia gruntu piaszczystego. Badania te mogą być wykonywane na placu budowy w

polowym laboratorium grunto-żwiastycznym zorganizowanym przez Wykonawcę lub przez laboratorium specjalistyczne na zlecenie Wykonawcy. Terenowe badania gruntów na potrzeby budowy powinny być wykonywane niezależnie od posiadanej dokumentacji. Pobieranie próbek gruntu i badania gruntu powinny być zgodne z obowiązującymi normami państwowymi.

Wykonawca winien dobrać metodę wykonywania wykopów odpowiednio do wielkości robót, sposobu zakładania fundamentu, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz stosowanego sprzętu zmechanizowanego w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Ponad założone rzędne wykopu należy pozostawić warstwę gruntu min. 50 cm (dot. przypadku przy tego typu gruncie).

Warstwę tę należy usunąć bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów. W przypadku stwierdzenia w tym poziomie gruntów o nośności mniejszej niż założona w projekcie należy niezwłocznie zawiadomić Inspektora Nadzoru i Biuro Projektów.

Do zasypywania wykopów należy przystąpić bezpośrednio po zakończeniu w nich przewidzianych robót.

Układanie i zagęszczanie gruntu w wykopach należy dokonywać warstwami o grubości dostosowanej do rzytętego sposobu zagęszczenia, tj. max. 15 cm - przy zagęszczaniu ręcznym, max. 20 cm- przy zagęszczaniu walcami.

5.2.39	PODBUDOWA Z KRUSZYW
--------	----------------------------

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

Wytwarzanie mieszanki kruszywa

Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony,

powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy

Odcinek próbny

Jeżeli w ST przewidziano konieczność wykonania odcinka próbnego, to co najmniej na 3 dni przed rozpoczęciem robót. Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

- stwierdzenia czy sprzęt budowlany do mieszania, rozkładania i zagęszczania kruszywa jest właściwy,
- określenia grubości warstwy materiału w stanie luźnym, koniecznej do uzyskania wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu,
- określenia liczby przejazdów sprzętu zagęszczającego, potrzebnej do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu do mieszania, rozkładania i zagęszczania, jakie będą stosowane do wykonywania podbudowy. Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić od 400 do 800 m². Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Wykonawca może przystąpić do wykonywania podbudowy po zaakceptowaniu odcinka próbnego przez Inżyniera.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

5.2.40	NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ
--------	--

Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy o WP > 35.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno być przygotowane zgodnie z wymogami określonymi w ST i normach

Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowę, w zależności od przeznaczenia, obciążenia ruchem i warunków gruntowo-wodnych, może stanowić:

- grunt ulepszony pospółką, odpadami kamiennymi, żużlem wielkopieczowym, spoiwem itp.,
- kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
- podbudowa tłuczniowa, żwirowa lub żużlowa,

lub inny rodzaj podbudowy określonej w dokumentacji projektowej.

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych można stosować krawężniki uliczne betonowe wg BN-80/6775-03/04 lub inne typy krawężników zgodne z dokumentacją projektową lub zaakceptowane przez Inżyniera.

Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712 . Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm, z wyłączeniem „szerokich fug”. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 6.

6.2. Techniczne zasady kontroli

Kontrolę robót należy przeprowadzać wg poniżej wymienionych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, wynikających stąd norm oraz rozporządzeń :

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, III. Budownictwo Ogólne; Konstrukcje stalowe, (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót opracowane przez Generalną Dyрекję Dróg Publicznych (obecnie Generalną Dyрекję Dróg Krajowych i Autostrad).
3. Uzupełniająco-specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o. 2005r. .

6.3. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od dokumentacji projektowej, od postanowień ST wymienionych w pkt 6.2. lub od ustaleń Inżyniera powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

6.4. Kontrola jakości robót instalacji podciśnieniowego odwodnienia dachu Geberit Pluvia

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonania robót budowy instalacji podciśnieniowego systemu odwodnienia dachów powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

- Badanie zgodności z Dokumentacją Projektową należy wykonać przez oględziny zewnętrzne wszystkich elementów i porównania z projektem oraz zapisami w dzienniku budowy lub innymi równorzędnymi dokumentami. Sprawdzenie, czy zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania Robót zostały wniesione do Dokumentacji Projektowej i potwierdzone przez Inżyniera.
- Badanie materiałów użytych do budowy następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym:
porównanie dokumentów potwierdzających jakość wbudowanych materiałów z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz porównanie bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.
- Sprawdzenie wpustów dachowych polega na kontroli kompletności i prawidłowego umocowania poszczególnych elementów. Elementy wpustu nie mogą być uszkodzone.
- Sprawdzenie wykonania połączeń zgrzewanych doczołowo polega na przeprowadzeniu oględzin wzrokowo. Kontroli podlega wielkość i kształt wypłytki oraz osiowość połączenia.
- Sprawdzenie wykonania połączeń złączkami elektrooporowymi polega na sprawdzeniu czujnika złączki i kontroli osiowości połączenia.
- Sprawdzenie szczelności rurociągu polega na napełnieniu instalacji wodą do wysokości wpustów. Rurociągi oraz poszczególne jego elementy poddane ciśnieniu próbnemu nie powinny wykazywać nieszczelności.
- Sprawdzenie drożności rurociągu.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 7 oraz w STB-01.00, punkt 7.3 .

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest dla wymienionych wykonanych elementów :

roboty budowlano-montażowe; rozbiórki;

-Fundamenty; ławy fundamentowe, stopy fundamentowe, płyty fund.dźwigów- m^3 , metr sześcienny betonu w konstrukcji-objętości brył geometrycznych poszczególnych elementów .

-Ściany fundamentowe-- m^3 ,metr sześcienny betonu w konstrukcji-objętości brył geometrycznych poszczególnych elementów .

-Stropy gęstożebrowe żelbetowe— m^2 , w metrach kwadratowych ich rzeczywistej powierzchni w świetle murów, ścian, belek, lub wieńców.

-Elementy zewnętrzne: schody, płyty wejściowe, pochylnie zewnętrzne ozn.AA; AB; AD; AF— m^2 , w metrach kwadratowych ich rzutu poziomego, po zewnętrznym obrysie ścian fundamentowych.

-Ściany budynków wielokondygnacyjnych, wraz z wykonaniem naroży, murowane z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie ciepłochronnej gr.36,5, z ceram.pustaków szczelinowych gr.44cm. Ściany

budynków wielokondygnacyjnych, wraz z wykonaniem naroży, murowane z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie ciepłochronnej gr.24, z ceram.pustaków szczelinowych gr.29cm -- m^3 . Ściany oblicza się w metrach sześciennych ich objętości. Długość ścian oblicza się według wymiarów rzeczywistych Wysokość ścian przyjmuje się od wierzchu fundamentu do wierzchu pierwszego stropu (nad podziemiem lub przyziemiem), a dla ścian wyższych kondygnacji od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu.

Wysokość ścian z wieńcami żelbetowymi przyjmuje się od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu, z dokonaniem potrąceń ich objętości leżących na murach. Wysokość innych ścian (np. ściany podparapetowe, ściany pomiędzy elementami niemurowanymi, ściany kolankowe, ściany poddasza, attyki) należy przyjmować od wierzchu stropu do wierzchu płaszczyzny muru, przygotowanego pod obróbkę blacharską czy parapet, okładzinę .

-Kanały spalinowe i dymowe, murowane z pustaków ceramicznych; kanały wentylacyjne; nakrywy-czapy żelbet.trzonów went. Okładanie (szpaldowanie) trzonów went. płytkami z betonu komórkowego, o grubości: - na kondygnacjach 5 cm; ponad dachem 7,5 cm—mb, w metrach długości pojedynczego przewodu według wymiarów rzeczywistych (w tej jednostce jest obmurowanie kanałów).

-Izolacje przeciwwilgociowe dwuwarstwowe ław fundamentowych— m^2 ,w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni ław.

-Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe powierzchni pionowych— m^2 ,w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów.

-Izolacje przeciwwodne: pionowe, poziome posadzki, ścian zagłębionej kotłowni ze ścianką dociskową, otynkowaną— m^2 ,w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów.

Okna, drzwi balkonowe, drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oraz witryny oblicza się w metrach kwadratowych po zewnętrznym obrysie ościeżnic, a przy braku ościeżnic i witryn przeszklonych - w świetle zakrywanych otworów

-Montaż okien z tworzyw sztucznych, oszklonych; dostawa wyrobu; montaż— m^2

-Montaż drzwi balkonowych z tworzyw sztucznych, oszklonych szkło kl.P1; dostawa wyrobu; montaż— m^2

-Montaż okien z tworzyw sztucznych, oszklonych; płyta poliwęglanowa 20mm; dostawa wyrobu, montaż— m^2

-Montaż drzwi aluminiowych oszklonych szkło bezpieczne; dostawa wyrobu, montaż— m^2

-Drzwi wewnętrzne drewniane pełne fabrycznie wykończone; dostawa wyrobu, montaż— m^2

-Montaż drzwi aluminiowych pełne; dostawa wyrobu, montaż— m^2

-Montaż witryn aluminiowych oszklonych; dostawa wyrobu, montaż— m^2

-Montaż drzwi stalowych fabrycznie wykończone drzwi przeciwpożarowe dwuskrzydłowe, oszklone EI60-1szt; dostawa wyrobu, montaż— m^2

-Skrzydła drzwiowe wewnętrzne fabrycznie wykończone pełne, z uzupełnieniem na budowie malowania farbą olejną; z ościeżnicą- drzwiowe drewniane płytowe fabrycznie wykończone; Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne oszklone — m^2

--Ścianki działowe pełne na zaprawie cementowo-wapiennej, z cegieł pełnych, o grubości 1/2 cegły—m², w metrach kwadratowych ich powierzchni. Powierzchnię ścianek oblicza się jako iloczyn długości i wysokości, mierzonych w świetle surowych ścian i stropów. . Od powierzchni ścianek odejmuje się powierzchnie otworów, liczone według projektowanych wymiarów w świetle ościeżnic, a w przypadku ich braku - w świetle ścianki.

-Ścianki działowe, z płytek z betonu komórkowego PP4/0,6 na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 12;7,5 cm

Powierzchnię ścianek oblicza się jako iloczyn długości i wysokości, mierzonych w świetle surowych ścian i stropów. Grubość ścianek działowych ustala się według pomiarów rzeczywistych. Od powierzchni ścianek odejmuje się powierzchnie otworów, liczone według projektowanych wymiarów w świetle ościeżnic, a w przypadku ich braku - w świetle ścianki.

-Elewacja-tynki szlachetne zewnętrzne, wraz z ustawieniem i rozebraniem rusztowań, wykonane na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych: z cienkopowłokową wyprawą kolorystyczną BoliX masa polimerowa—m².

-Licowanie ścian i elementów zewnętrznych płytkami klinkierowymi 245*120;245x150; 380x120 k.ceglasty—m²,

powierzchnie ścian tynków oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu w stanie surowym i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi tynku, jeśli ściana jest tynkowana tylko do pewnej wysokości. Z powierzchni tynków ścian i powierzchni poziomych nie odlicza się powierzchni nieotynkowanych mniejszych niż 1 m². Nie odlicza się również powierzchni otworów do 1 m², jeżeli ościeża tych otworów nie są tynkowane. W przeciwnym razie, otwory te odlicza się całkowicie, mierząc ich powierzchnię w świetle ościeżnic lub w świetle ścian w stanie surowym, jeżeli otwory nie posiadają ościeżnicy. Powierzchnie tynkowanych ościeży otworów do 1 m² należy zaliczać do ścian i powierzchni poziomych. Od ścian i powierzchni poziomych odlicza się powierzchnie nieotynkowane większe niż 1 m², posiadające tynkowane ościeża. Jednocześnie dolicza się powierzchnie ościeży tych otworów do ścian i powierzchni poziomych.

-pokrycia dachów blachodachówką wraz z obrobieniem okien połaciowych, koszy, narożników i kalenic, blachą ocynkowaną—m²

metrach kwadratowych powierzchni ich połaci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. i bez potrącenia powierzchni niepokrytych, zajętych przez kominy, świetliki, wyłazy, okienka itp., gdy każda z nich jest mniejsza niż 1 m². Powierzchnie połaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połacie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połaci, linia przecięcia płaszczyzny połaci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej itp.

-Dach konstrukcja z montażem konstrukcji dachu. Wiązary drewniane deskowe z elementami podpór, stężeń poziomych, pionowych. Wyrób warsztatowy i specjalistyczny montaż producenta. Kompletna zmontowana konstrukcja dachu--m² <w metrach kwadratowych powierzchni zewn.rzutu ścian>

-Dach-pokrycie; izolacje p-wilgoc.,cieplne. Izolacje układane na sucho na wierzchu konstrukcji - folia polietyl.PE jednowarstwowe. Izolacje poziome z płyt z wełny mineralnej; -izolacja termiczna stropodachu

--m² w metrach kwadratowych powierzchni ich połaci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. i bez potrącenia powierzchni niepokrytych, zajętych przez kominy, świetliki, wyłazy, okienka itp., gdy każda z nich jest mniejsza niż 1 m². Powierzchnie połaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połacie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połaci, linia przecięcia płaszczyzny połaci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej itp.

-Sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z obłożeniem płytami z wełny miner., gipsowymi-płyty wodoodporne gr.12,5mm—m², w metrach kwadratowych w świetle ścian wyprawionych tynkiem.

-Tynki zwykłe wewnętrzne III kategorii, wraz z ustawieniem i rozebraniem rusztowań, wykonane na;- ścianach i słupach - stropach i podciągach. Tynk uniwersalny, mineralny gr.10mm. Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III o powierzchni do 5,0 m², na ścianach ceramicznych, betonowych, z zaprawy cementowo-wapiennej; ręczne odbicie tynków, bez względu na rodzaj podłoża, przy tynkach z zaprawy wapiennej lub cementowo-wap. —m², w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie

surowym i wysokości ścian mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu. Powierzchnie słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni w stanie surowym-doliczając do powierzchni ścian.

Powierzchnię odbijanych, uzupełnianych tynków oblicza się według wymiarów w stanie surowym.

-Licowanie ścian wewnętrznych płytkami glazurowanymi 15x15 cm mocowanymi na klej— m^2 ,w metrach kwadratowych rzeczywiście oblicowanych powierzchni.

-Malowanie tynków wewnętrznych gładkich, bez gruntowania, farbą emulsyjną dwukrotnie . Malowanie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych, farbą emulsyjną z gruntowaniem . Fluatowanie tynków wewnętrznych gładkich . Uzupełnienia -malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie tynków wewnętrznych ścian i sufitów z przetarciem tynków i wykorzystaniem wapna suchogaszzonego— m^2 ,w metrach kwadratowych w świetle ścian surowych. Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu. Przy malowaniu farbami wodnymi i emulsyjnymi ścian, jeżeli ościeża i nadproża są również malowane, z powierzchni ich nie potrąca się otworów do 3 m^2 .

Balustrady oblicza się w metrach, przyjmując długość ich pochwytów.

-Balustrady balkonowe proste z pochwytym stalowym chromowo-niklowe; fabr.wykończone—m

-Balustrady pochylni z rur stalowych (z pochwytami) —m

-Balustrady schodowe z prętów stalowych, osadzone i zabetonowane w co trzecim stopniu, jednopłaszczyznowe stal: chromowo-niklowe; fabrycznie wykończone—m

-Drabiny z kształtowników i prętów stalowych—m., w metrach, przyjmując długość pochwytu.

Wymiary powierzchni podłogi, posadzek przyjmuje się w świetle surowych ścian

-Podłóżna pod posadzki. Podkłady z ubitych mater.sypkich. Podkłady z betonu— m^2

-Posadzki z wykładzin kauczukowych— m^2

-Podłoga sportowa na legarowaniu— m^2

-Podłogi z płytek „gress” — m^2

-Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych trudnościeralna — m^2

-Opaska żwirowa budynku szer.60cm obramowana krawężnikiem trawnikowym nawierzchnie żwirowe, rozścielane ręcznie, przy grubości warstwy górnej po zagęszczeniu 12 cm— m^2 ,wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle ścian i krawężnika.

Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 20 m: demontaż, montaż z rozliczeniem pracy rusztowania— m^2

-Ornamentyka elewacji: układanie na ścianach płyt styropianowych ,pokrycie ścian z otwor.wraz z ościeżami masą "Bolix R" koloryzowaną, polimerowa; -uzupełnienie obróbek blacharskich podokienników; -rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 20 m: demontaż, montaż z rozliczeniem pracy rusztowania— m^2

-Wykonanie podstaw pod kanały wentylacyjne, wywietrzaki na dachu hali, zaplecza; stalowe elementy w wykonaniu warsztatowym, fabrycznie wykończone--kpl

- Droga wewnętrzna ze zjazdem ; -nawierzchnia z kostki brukowej szarej gr.8cm na podbudowie, — m^2

7.3. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE MONOLITYCZNE

1. Elementy i konstrukcje betonowe i żelbetowe, dla których nakłady zostały ustalone na 1 m^3 betonu w konstrukcji, oblicza się w metrach sześciennych objętości brył geometrycznych poszczególnych elementów. Od tak obliczonej objętości nie potrąca się otworów, wnęk lub gniazd o kubaturze mniejszej niż 0,1 m^3 każde, oraz kubatury sfazowań o szerokości skosu do 15 cm.

2. Objętość słupów elementów i konstrukcji budynków i budowli oblicza się uwzględniając wysokość słupów pod stropy monolityczne od powierzchni fundamentów do wierzchu płyty górnego stropu lub dachu, z potrąceniem grubości płyt stropów i dachów.

3. Objętość podciągów stropowych oblicza się w świetle słupów lub wieńców. Objętość belek oblicza się w świetle słupów, podciągów lub wieńców, a belek wolnopodpartych - uwzględniając całkowitą ich długość wraz z oporami. Objętość wieńców oblicza się według wymiarów rzeczywistych. Obmurowanie wieńców

uwzględnia się w ścianach, których wysokość oblicza się do wierzchu stropów, z potrąceniem objętości wieńców na ścianach. Z objętości belek,

podciągów i wieńców odejmuje się objętość betonu wliczonego do płyty.

4. Objętość ścian prostych oblicza się przyjmując wymiary po osi ściany w świetle ograniczających je elementów jak: belek, słupów itp., z potrąceniem otworów w świetle betonów, których objętość każdy przekracza 0,1 m³.

5. Objętość płyt stropów monolitycznych oblicza się z uwzględnieniem części wpuszczonych w mur oraz objętości oparcia na ścianach, belkach itp.

6. Stropy monolityczne i prefabrykowane oblicza się w metrach kwadratowych ich rzeczywistej powierzchni w świetle murów, ścian, belek, lub wieńców.

7. Warunki dodatkowe

-nakłady na deskowanie systemowe drobnowymiarowe muszą uwzględniać, nakłady powiększone o czas dojrzewania betonu dla betonowych, żelbetonowych elementów konstrukcji (tj.: ław i stóp fundamentowych, ścian, stropów, słupów, belek, podciągów)

- nakłady na deskowanie konstrukcji podane w opisie przedmiaru obejmują transport pionowy elementów deskowań (transport technologicznie właściwym sprzętem)

-nakłady na betonowanie konstrukcji muszą uwzględniać transport betonu taczkami lub japonkami w połączeniu z wyciągiem oraz ręczne układanie betonu. Transport betonu przy użyciu pompy na samochodzie. Transport pionowy betonu w pojemniku w połączeniu z żurawiem wieżowym lub przy użyciu pompy do betonu na samochodzie

KONSTRUKCJE MUROWE

1. Ściany oblicza się w metrach sześciennych ich objętości. Długość ścian oblicza się według wymiarów rzeczywistych

2. Wysokość ścian przyjmuje się od wierzchu fundamentu do wierzchu pierwszego stropu (nad podziemiem lub przyziemiem), a dla ścian wyższych kondygnacji od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu. Wysokość ścian z wieńcami żelbetonowymi przyjmuje się od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu, z dokonaniem potrąceń ich objętości leżących na murach. Wysokość innych ścian (np. ściany podparapetowe, ściany pomiędzy elementami niemurowanymi, ściany kolankowe, ściany poddasza, attyki) należy przyjmować od wierzchu stropu do wierzchu płaszczyzny muru, przygotowanego pod obróbkę blacharską czy parapet, okładzinę.

3. Kanały spalinowe, wentylacyjne i dymowe z pustaków oblicza się w metrach długości pojedynczego przewodu według wymiarów rzeczywistych

4. Belki stalowe oblicza się w kilogramach według ich masy katalogowej, przyjmując ich długość rzeczywistą. W przypadku nie wykazania belek w projekcie, ich długość przyjmuje się jako równą 1,10 rozpiętość w świetle podpór w świetle podpór. Tak obliczoną masę belek stalowych powiększa się o 3% ze względu na ubytki.

POKRYCIA DACHOWE

1. Pokrycia dachów oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni ich połaci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. i bez potrącenia powierzchni niepokrytych, zajętych przez kominy, świetliki, wyłazy, okienka itp., gdy każda z nich jest mniejsza niż 1 m².

2. Powierzchnie połaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połacie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połaci, linia przecięcia płaszczyzny połaci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej itp.

3. Pokrycie koryt dachowych oblicza się w metrach kwadratowych, przyjmując za szerokość poprzeczny wymiar koryta w rozwinięciu.

4. Rynny i rury spustowe oblicza się w metrach bieżących, przyjmując dla rynien ich długość po zewnętrznej krawędzi, a dla rur spustowych - największą długość od wierzchu rury kanalizacyjnej deszczowej, lub w razie jej braku - od spodu kolanka do wierzchu rynny.

IZOLACJE

1. Izolacje przeciwilgociowe, przeciwwodne oraz izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów.

2. Izolacje powierzchni zakrzywionych oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu.

ŚCIANKI DZIAŁOWE

1. Ścianki działowe oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni. Powierzchnię ścianek oblicza się jako iloczyn długości i wysokości, mierzonych w świetle surowych ścian i stropów.

2. Grubość ścianek działowych z innych materiałów ustala się według pomiarów rzeczywistych.

TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

1. Powierzchnie tynków i gładzi ścian oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości ścian mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu. Powierzchnie słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni w stanie surowym.
2. Powierzchnie tynków i gładzi stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię stropów żebrowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym, bez dodatku za krawędzie.

TYNKI I OKŁADZINY ZEWNĘTRZNE

1. Powierzchnie ścian tynków oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu w stanie surowym i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi tynku, jeśli ściana jest tynkowana tylko do pewnej wysokości
2. Licowanie płytkami i okładziny z masy lastryko ścian i powierzchni poziomych oraz powierzchnie licowanych ościeży oblicza się w metrach kwadratowych rzeczywistej powierzchni licowania w rozwinięciu.

STOLARKA BUDOWLANA

1. Okna, drzwi balkonowe, drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oraz skrzydła drzwiowe i witryny oblicza się w metrach kwadratowych wymiarów po zewnętrznym obrysie ościeżnicy, a przy braku ościeżnic i witryn przeszklonych - w świetle zakrywanych otworów.

PODŁOGI I POSADZKI

1. Posadzki i podłogi oraz warstwy wyrównawcze, wyrównujące i wygładzające oblicza się w metrach kwadratowych.
2. Wielkość powierzchni oblicza się zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 1.
3. Obłożenie masą lastryko czy wykładziną kaucukową stopni, podstopni i policzków stopni oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu przyjmując wymiary po zewnętrznej powierzchni wykładziny

ELEMENTY KOWALSKO-ŚLUSARSKIE

1. Balustrady i wykładziny poręczowe oblicza się w metrach, przyjmując długość ich pochwytów.
2. Okna, drzwi, bramy, wrota, witryny oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni, według wymiarów po zewnętrznym obrysie ościeżnicy, a w przypadku ich braku w świetle zakrywanych otworów.

MALOWANIE

1. Malowanie farbami wodnymi i emulsyjnymi oraz fluatowanie ścian i sufitów należy obliczać w metrach kwadratowych w świetle ścian surowych. Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.
2. Malowanie olejne ścian, sufitów i innych powierzchni gładkich oblicza się w metrach kwadratowych według rzeczywistych wymiarów
3. Elementy malowane jednostronnie obmierza się według powierzchni mierzonej w obrysie zewnętrznym.

DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKÓW

1. Powierzchnię docieplenia ścian pełnych budynków oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu do górnej krawędzi warstwy docieplanej.
Uwzględniając w tym powierzchnię ścian parteru, z tytułu dodatkowego wzmocnienia warstwy ocieplającej siatką z włókna szklanego (dotyczy to wysokości od wierzchu cokołu do górnej krawędzi stropu nad parterem).
2. Powierzchnię ścian z otworami oblicza się jak podano w punkcie 1 odejmując od obliczonych powierzchni, powierzchnie zajęte przez otwory większe niż 1 m².
3. Jeżeli łączna powierzchnia otworów w ścianie nie przekracza 10 % łącznej powierzchni ściany należy daną ścianę przedmiarować jako pełną.
4. Z powierzchni docieplanych potrąca się powierzchnie niedocieplane większe od 1 m².

ELEMENTY Z TWORZYW SZTUCZNYCH, WŁÓKIEN MINERALNYCH, GIPSOWYCH. Uzupełnienie oszklenia

1. Okna i drzwi z tworzyw sztucznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni według wymiarów w świetle osadzonych ościeżnic lub ram, a w przypadku ich braku w świetle zakrywanych otworów.

2. Powierzchnie sufitów podwieszanych oblicza się w metrach kwadratowych w świetle tynków, z potrąceniem nie zabudowanych powierzchni ponad 0,5 m².
3. Anemostaty, kratki oblicza się w sztukach.
4. Przegrody z tworzyw sztucznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni według wymiarów w świetle zakrywanych otworów.

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

Jednostką obmiarowa jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

ROBOTY ROZBIÓRKOWE I WYBURZENIOWE

Rozbiórka poszczególnych elementów i wykonywanie wyburzeniowych robót zostały ujęte w pozycji scalonej związanej z wykonywaniem nowych elementów budynków (wykonywanie fundamentów, wymiana stolarki, ... itd...)

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 9.

9.2. Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać (ilości wskaźnikowe do weryfikacji przez wykonawcę)

Obmiar, odbiór, płatność wg formularza ofertowego należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych określonych w poz. 7; i w pozycjach scalonych robót 9.2

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
3. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, póź. 163 z późniejszymi zmianami).
4. Warunki Kontraktu (umowa).
5. Dane Kontraktowe.
6. Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 96 z dnia 15.10.1993 r.
7. Rozporządzenie MGPIB z 19.12.1994r (DZ.U Nr 10) rozbiórki
8. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r (DZ.U Nr 25, póź. 133 z dnia 13 marca 1995r).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z 30.12.1997 (Dz.U. z 31.12.1997) w sprawie opłat za składowanie odpadów, z listą odpadów, sposobu ich klasyfikowania rozporządzenie Ministra Środowiska z 27.09.2001 (Dz.U. z 2001r., nr 112, póź. 1206)
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 póź. 401).
12. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 póź. 94 z późn.-zm.) art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 póź. 1126 z późn.-zm.)
13. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.-U.Nr 122 póź. 1321 z późn.-zm.)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.Unr I51poz.1256)
15. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.-U.Nr 62 póź. 285)
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.-U.Nr 62 póź. 287)

17. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 19% r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 póź. 288)
18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 19% r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 póź. 278)
19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 póź. 1263)
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 póź. 1021)
21. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, III. Budownictwo Ogólne;
Konstrukcje stalowe, (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
22. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wydanie COBR Instal.
23. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V. Instalacje elektryczne (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
24. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych-wydawnictwo Instytutu Techniki Budownictwa (wydawnictwa z lat 1998-2006r.)
25. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót opracowane przez Generalną Dyрекję Dróg Publicznych (obecnie Generalną Dyрекję Dróg Krajowych i Autostrad).
26. Uzupełniająco-Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. zo.o.
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, póź.2011),
28. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 póź. 2041),
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzających do obrotu (Dz. U. z dnia 8 czerwca 2004 r., nr 130, póź. 1386),
30. Aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności dla przyjętych systemów.
- 31..Przepisy i normy związane z instalacją podciśnieniowego odwodnienia dachu „Gberit Pluvia”
 - PN-EN 1519-1:2002 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowlanej – Polietylen (PE) – Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.”
 - PN-EN 1253-1/-2:2002 „Wpusty ściekowe w budynkach – Część 1: Wymagania, Część 2: Metody badań.”
 - PN-EN 10219-2:2000 „Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne”.
 - PN-EN 10111:2001 „Blachy i taśmy walcowane na gorąco w sposób ciągły, przeznaczone do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy”.
 - PN-EN 12056-3:2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia”
 - PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”
32. Płytki wielokolcowa MiTek, jednostronna – APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-4057/2004;
preparat KUPRAFUNG-P -APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-5467/2002

