


SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Dostosowanie pomieszczeń w Zespole Szkół im. KEN w Tymbarku na potrzeby utworzenia strzelnicy pneumatycznej w Powiecie Limanowskim
Adres obiektu budowlanego:	Zespół Szkół im. Komisji Edukacji Narodowej w Tymbarku 34 – 650 Tymbark 349
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	120712_2.0003.976/4
Nazwa i adres zamawiającego:	Powiat Limanowski ul. Józefa Marka 9 34-600 Limanowa
Nazwy i kody CPV:	<p> 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia 45262522-6 Roboty murarskie 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych 45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych 45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych 45442100-8 Roboty malarskie 45442300-0 Roboty w zakresie ochrony powierzchni 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne </p> <div style="text-align: right;">  mgr inż. Grzegorz Franczyk <small>uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</small> Nr ewid. MAP/0076/OWOK/09 </div>
Imię i nazwisko osoby opracowującej:	mgr inż. Grzegorz Franczyk
Data opracowania:	Luty 2024 r.

SPIS TREŚCI

1	Część ogólna.....	3
1.1	Nazwa zamówienia.....	3
1.2	Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	3
1.3	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	5
1.4	Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z uwagi na	6
1.5	Określenia podstawowe.....	8
2	Materiały i wyroby budowlane	8
2.1	Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:	8
3	Sprzęt i maszyny.....	10
4	Środki transportu.....	10
5	Wykonanie robót budowlanych.....	10
5.1	Prace rozbiórkowe i demontażowe.....	10
5.2	Uzupełnienie ubytków tynku oraz malowanie sufitów	10
5.3	Sufit podwieszany rastrowy	10
5.4	Ściany i obudowy g/k	11
5.5	Posadzki	13
5.6	Drzwi wewnętrzne.....	13
5.7	Malowanie ścian i sufitów	13
5.8	Zabudowa na ścianach „suche tynki”	13
5.9	Zabudowa kulochwytu głównego.....	14
5.10	Zabudowa zabezpieczeń bocznych.....	16
5.11	Wyposażenie strzelnicy pneumatycznej.....	17
6	Kontrola robót budowlanych i materiałów	20
7	Przedmiary i obmiary robót budowlanych	20
8	Odbiór robót budowlanych.....	22
9	Rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących	22
10	Dokumenty odniesienia	22

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zamówienia

„Dostosowanie pomieszczeń w Zespole Szkół im. KEN w Tymbarku na potrzeby utworzenia strzelnicy pneumatycznej w Powiecie Limanowskim”

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem Specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych, który obejmuje w szczególności wymagania oraz właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiarów robót budowlanych związanych z inwestycją.

1.2.1 Pomieszczenia strzelnicy

- 1.2.1.1 Demontaż nieczynnej instalacji c.o.,
- 1.2.1.2 Demontaż nieczynnej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- 1.2.1.3 Demontaż nieczynnej instalacji wodnej,
- 1.2.1.4 Demontaż opraw oświetleniowych,
- 1.2.1.5 Demontaż gniazd wtykowych,
- 1.2.1.6 Demontaż łączników oświetleniowych,
- 1.2.1.7 Rozbiórka zabudowy drewnianej podsufitowej,
- 1.2.1.8 Rozbiórka ścian działowych murowanych z cegły pełnej oraz pustaków ceramicznych,
- 1.2.1.9 Rozebranie posadzek z wykładziny PCV,
- 1.2.1.10 Frezowanie powierzchni posadzki o głębokości 10mm,
- 1.2.1.11 Wykonanie izolacji poziomej z płynnej elastycznej membrany hydroizolacyjnej,
- 1.2.1.12 Likwidacja jednego otworu drzwiowego – zamurowanie,
- 1.2.1.13 Modernizacja istniejącej wentylacji mechanicznej – wymiana przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej, zabudowa izolacji termicznej kanałów, wymiana czepni ściennej prostokątnej, wymiana wentylatora osiowego kanałowego, wymiana filtra kanałowego, zabudowa kratki wentylacyjnych na przewodach, montaż wentylatora osiowego (wyciągowego) na kanale murowanym,
- 1.2.1.14 Zabudowa instalacji c.o. płytą OSB i płytą gipsowo-kartonową impregnowaną,
- 1.2.1.15 Demontaż drzwi i poszerzenie otworu drzwiowego
- 1.2.1.16 Dostawa i montaż drzwi wewnętrznych o szerokości 90cm, skrzydło drzwiowe pełne wyposażone w dwa zamki patentowe oraz w system kontroli dostępu,
- 1.2.1.17 Montaż instalacji domofonu z szyfratorem oraz systemem kontroli dostępu,
- 1.2.1.18 Zabudowa rusztu metalowego systemowej ścianki działowej,
- 1.2.1.19 Wykonanie osłon ścian bocznych wzdłuż sektorów strzeleckich w zakresie pochłaniania energii wystrzelonego śrutu, zapobiegania zjawisku rykoszetowania (odbicia) śrutu – montaż okładziny z płyt OSB-3 grubości 18mm i płyt antyrykoszetowych o wymiarach 500x500mm grubości 50mm,
- 1.2.1.20 Wykonanie kulochwyty na ścianie stanowiącej miejsce usytuowania tarcz strzelniczych – montaż okładziny z płyt OSB-3 grubości 18mm i płyt kulochwytowych o wymiarach 700x600mm grubości 30mm,
- 1.2.1.21 Wykonanie okładziny na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych impregnowanych osadzanych na zaprawie z kleju gipsowego,
- 1.2.1.22 Malowanie farbą lateksową ścian wykończonych płytami g-k,
- 1.2.1.23 Wylewka samopoziomująca o grubości 15mm na całej powierzchni oraz pogrubienie wylewki o kolejne 30mm w miejscu istniejącego kanału instalacyjnego oraz rozebranych ścian działowych,
- 1.2.1.24 Montaż nawierzchni posadzki z płyt antyrykoszetowych w wymiarach 500x500mm grubości 45mm,
- 1.2.1.25 Malowanie farbą lateksową istniejącego sufitu,
- 1.2.1.26 Wykonanie podwieszanego systemowego sufitu rastrowego o oczkach 75x75mm,
- 1.2.1.27 Wykonanie nowej instalacji elektrycznej gniazd wtykowych i wypustów zasilania transporterów tarcz strzeleckich,
- 1.2.1.28 Wykonanie nowej instalacji elektrycznej oświetlenia głównego pomieszczenia oraz punktowego oświetlenia tarcz strzelniczych (lampy LED),
- 1.2.1.29 Montaż okablowania UTP i gniazd RJ45,
- 1.2.1.30 Modernizacja rozdzielni elektrycznej,

1.2.2 Magazyn broni

- 1.2.2.1 Demontaż nieczynnej instalacji c.o.,
- 1.2.2.2 Demontaż nieczynnej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- 1.2.2.3 Demontaż nieczynnej instalacji wodnej,
- 1.2.2.4 Demontaż opraw oświetleniowych,
- 1.2.2.5 Demontaż gniazd wtykowych,
- 1.2.2.6 Demontaż łączników oświetleniowych,
- 1.2.2.7 Rozbiórka zabudowy drewnianej podsufitowej,
- 1.2.2.8 Frezowanie powierzchni posadzki o głębokości 10mm,
- 1.2.2.9 Wykonanie izolacji poziomej z płynnej elastycznej membrany hydroizolacyjnej,
- 1.2.2.10 Modernizacja istniejącej wentylacji mechanicznej – wymiana przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej, zabudowa izolacji termicznej kanałów, montaż wentylatora osiowego (wyciągowego) na kanale murowanym,
- 1.2.2.11 Zabudowa instalacji c.o. płytą OSB i płytą gipsowo-kartonową impregnowaną,
- 1.2.2.12 Demontaż drzwi i poszerzenie otworu drzwiowego
- 1.2.2.13 Dostawa i montaż drzwi wewnętrznych o szerokości 90cm, skrzydło drzwiowe pełne wyposażone w dwa zamki patentowe,
- 1.2.2.14 Wykonanie okładziny na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych impregnowanych osadzanych na zaprawie z kleju gipsowego,
- 1.2.2.15 Malowanie farbą lateksową ścian wykończonych płytami g-k,
- 1.2.2.16 Wylewka samopoziomująca o grubości 15mm na całej powierzchni,
- 1.2.2.17 Montaż nawierzchni posadzki z płyt gumowych w wymiarach 500x500mm grubości 45mm,
- 1.2.2.18 Malowanie farbą lateksową istniejącego sufitu,
- 1.2.2.19 Wykonanie podwieszanego systemowego sufitu rastrowego o oczkach 75x75mm,
- 1.2.2.20 Wykonanie nowej instalacji elektrycznej gniazd wtykowych,
- 1.2.2.21 Wykonanie nowej instalacji elektrycznej oświetlenia głównego pomieszczenia (lampy LED),

1.2.3 Szczegółowe obliczenia ilościowe zawiera przedmiar robót.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

- 1.3.1 Przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy
 - 1.3.1.1 Teren prac należy przygotować i zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6-02-2003, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
 - 1.3.1.2 Czas i sposób prowadzenia prac należy uzgodnić z kierownictwem obiektu oraz inspektorem nadzoru.
 - 1.3.1.3 W czasie wykonywania prac obszar robót należy zabezpieczyć przed dostępem pracowników i innych użytkowników obiektu.
 - 1.3.1.4 W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, tablice informacyjne, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pracowników innych użytkowników obiektu.
 - 1.3.1.5 Wszystkie znaki i zapory zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.
 - 1.3.1.6 Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem i dyrekcją obiektu.
 - 1.3.1.7 Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową Wykonawcy.
 - 1.3.1.8 Ze względu na charakter obiektu i termin realizacji robót budowlanych, wymagane jest szczelne wygrodzenie terenu prac od pozostałych pomieszczeń tak, aby pył, woda i inne zanieczyszczenia powstałe w trakcie prac budowlanych i wyburzeniowych nie wydostały się poza obręb obszaru robót. Szczegółowy sposób i lokalizacja zabezpieczeń musi być uzgodniona z kierownictwem obiektu.
- 1.3.2 Dokumentacja powykonawcza
 - 1.3.2.1 Po zakończeniu prac wykonawca sporządzi inwentaryzację powykonawczą wykonanych robót. Dane z inwentaryzacji należy nanieść na dokumentację powykonawczą.

1.4 Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z uwagi na

- 1.4.1 Organizację robót budowlanych
 - 1.4.1.1 Prace będą się odbywać na terenie budynku użyteczności publicznej. Organizacja robót musi uwzględniać specyfikę obiektu i wynikające stąd ograniczenia.
 - 1.4.1.2 Organizacja prac w rejonie wejść do budynku oraz na klatkach schodowych musi umożliwiać dostęp do wszystkich kondygnacji budynku dla pracowników i użytkowników w godzinach jego pracy.
 - 1.4.1.3 Zakłada się wykonanie prac w okresie przerwy wakacyjnej. W przypadku prowadzenia robót w innym terminie, prace będą wykonywane bez przerw w funkcjonowaniu obiektu jako całości.
 - 1.4.1.4 Organizacja robót musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Administratora budynku i Inspektora.
 - 1.4.1.5 Organizacja robót musi być dostosowana do możliwości dostępu do poszczególnych pomieszczeń.
- 1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich
 - 1.4.2.1 Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. W przypadku gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót wystąpi w/w uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

- 1.4.2.2 W przypadku przypadkowego uszkodzenia sieci i instalacji zewnętrznych (miejskich) Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Administratora budynku i Inspektora oraz zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelki spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.
- 1.4.2.3 Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenie dróg i dojazdów w czasie trwania budowy.
- 1.4.3 Ochronę środowiska
 - 1.4.3.1 Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko
 - 1.4.3.2 Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.
 - 1.4.3.3 Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą wykonawcę.
 - 1.4.3.4 W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelki uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy.
- 1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy
 - 1.4.4.1 Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - 1.4.4.2 W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykonania oddzielenia rejonu prac remontowych lub poszczególnych stref pracy od reszty budynku i zabezpieczenia ich przed dostępem pracowników obiektu i innych niepowołanych osób.
 - 1.4.4.3 Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.
 - 1.4.4.4 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.
 - 1.4.4.5 W czasie prowadzenia robót modernizacyjnych Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające komunikację dla pracowników Użytkownika. Ponadto wykonawca przeprowadzi szkolenie dla pracowników Użytkownika obiektu w zakresie ograniczeń i utrudnień oraz niezbędnych środków bezpieczeństwa w związku z prowadzonymi robotami.
 - 1.4.4.6 Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
- 1.4.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
 - 1.4.5.1 Zaplecze robót może znajdować się na terenie ogrodzonego podwórza na tyłach obiektu lub w pomieszczeniach niepodlegających remontowi.
 - 1.4.5.2 Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z Administratorem budynku.
- 1.4.6 Warunki organizacji ruchu
 - 1.4.6.1 Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.
- 1.4.7 Ogrodzenie
 - 1.4.7.1 Teren budowy i zaplecza budowy należy wydzielić z budynku w sposób uzgodniony z Administratorem budynku.

- 1.4.7.2 W szczególności teren zaplecza zlokalizowany na terenie zewnętrznym przy obiekcie należy zabezpieczyć przed dostępem innych osób.
- 1.4.8 Zabezpieczenie chodników i jezdni
 - 1.4.8.1 Wykonywane prace nie wymagają zabezpieczania chodników i jezdni.

1.5 Określenia podstawowe

- 1.5.1 Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia.
- 1.5.2 Projektant – autor dokumentacji projektowej odpowiednio w każdej branży, lub osoba upoważniona przez biuro projektowe do występowania w imieniu autorów dokumentacji projektowej.
- 1.5.3 Inspektor Nadzoru - osoba powołana przez Zamawiającego do pełnienia funkcji Inspektor Nadzoru, upoważniony jest wydawać kierownikowi budowy lub kierownikowi robót polecenia, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych.
- 1.5.4 Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót z dopuszczalnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo do danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.5.5 Dziennik Budowy – dokument wydany i prowadzony zgodnie art. 45 Ustawy Prawo Budowlane.
- 1.5.6 Dokumentacja Projektowa – całość opracowań będących podstawą wykonania robót budowlanych, obejmująca w obrębie każdej branży lub łącznie:
 - 1.5.6.1 Projekt Budowlany
 - 1.5.6.2 Projekty Wykonawcze
 - 1.5.6.3 Przedmiary Robót
 - 1.5.6.4 Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
- 1.5.7 Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
- 1.5.8 Pozostałe określenia podstawowe niezdefiniowane szczegółowo w niniejszej specyfikacji należy rozumieć zgodnie z definicjami zawartymi w obowiązujących aktach prawnych, w pierwszej kolejności w Ustawie Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniu o Warunkach Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2 MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE

2.1 Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

- 2.1.1.1 Bloczki wapienno-piaskowe
- 2.1.1.2 Zaprawy klejowe
- 2.1.1.3 Zaprawy cementowe
- 2.1.1.4 Tynki cementowo-wapienne i gipsowe
- 2.1.1.5 Płyty g/k
- 2.1.1.6 Profile systemowe stalowe do ścian g/k
- 2.1.1.7 Wełna mineralna w płytach lub rolkach
- 2.1.1.8 Belki i kantówki drewniane konstrukcyjne
- 2.1.1.9 Blachy powlekane
- 2.1.1.10 Drzwi i witryny aluminiowe
- 2.1.1.11 Drzwi drewniane
- 2.1.1.12 Drzwi stalowe
- 2.1.1.13 Klapy dachowe oddymiające

- 2.1.1.14 Belki i kątowniki stalowe
 - 2.1.1.15 Farby emulsyjne, olejna i silikonowa
 - 2.1.1.16 Siatki i kleje montażowe
 - 2.1.1.17 Membrany izolacyjne termozgrzewalne
 - 2.1.1.18 Folie PCV
 - 2.1.1.19 Kołki rozporowe do muru i betonu z wkrętami
 - 2.1.1.20 Inne materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta, dostawcy lub Wykonawcy.
- 2.1.2 Szczegółowe wymagania odnośnie poszczególnych materiałów i urządzeń są opisane w punkcie 5 niniejszej Specyfikacji (Wykonanie robót budowlanych) wraz z opisem poszczególnych rodzajów prac budowlanych.
- 2.1.3 Wszędzie, gdzie w projekcie lub specyfikacji technicznej określa się konkretnego producenta lub nazwę materiału, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o takich samych parametrach i właściwościach (materiał równorzędny), po wcześniejszym uzgodnieniu i akceptacji przez projektanta oraz Inspektora Nadzoru.
- 2.1.4 Obowiązek udowodnienia spełnienia nie gorszych parametrów niż wskazane w Specyfikacji spoczywa na Wykonawcy.
- 2.1.5 Wszystkie materiały powinny posiadać co najmniej jedno z poniższych:
- 2.1.5.1 Oznakowanie CE dla wyrobów objętych normą zharmonizowaną lub zgodnych z wydaną dla nich europejską oceną techniczną, zgodnie z rozporządzeniem nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego z dnia 9.03.2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.
 - 2.1.5.2 Oznakowanie „Znak Budowlany” lub „Regionalny Wyrób Budowlany” wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, zgodnie z pkt. 2 Art. 5 oraz Art. 8 Ustawy o wyrobach budowlanych
 - 2.1.5.3 Informację o właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa w którym wyrób został wprowadzony do obrotu dla wyrobów nieobjętych zakresem przedmiotowym norm i specyfikacji technicznych zharmonizowanych wprowadzonych legalnie do obrotu w innym państwie UE, zgodnie z pkt.3 Art. 5 Ustawy o wyrobach budowlanych.
- 2.1.6 Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.
- 2.1.7 Ze względu na działalność obiektu należy unikać składowania materiałów na terenie placu budowy i jej zaplecza.

3 SPRZĘT I MASZyny

- 3.1.1 Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację osoby pełniącej funkcję nadzoru inwestorskiego.

4 ŚRODKI TRANSPORTU

- 4.1.1 Wykonawca zapewni swoim staraniem i na swój koszt wszelki konieczny transport związany z niniejszą budową w zakresie dostarczania materiałów budowlanych i urządzeń.
- 4.1.2 Wycenie zgodnie z przedmiarem podlega wywóz ziemi i urobku z wykopów, gruzu z rozbiórek itp. oraz transport piasku i innych materiałów sypkich dla potrzeb robót ziemnych.

5 WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Prace rozbiórkowe i demontażowe

- 5.1.1 Rozbiórce, utylizacji i wywózce podlegają wszystkie elementy nieprzewidziane do ponownego użycia, takie jak:
- 5.1.1.1 Orurowanie nieczynnej instalacji c.o.,
 - 5.1.1.2 Orurowanie nieczynnej instalacji kanalizacji sanitarnej,
 - 5.1.1.3 Orurowanie nieczynnej instalacji wodnej,
 - 5.1.1.4 Oprawy oświetleniowe,
 - 5.1.1.5 Gniazda wtykowe,
 - 5.1.1.6 Łączniki oświetleniowe,
 - 5.1.1.7 Drewniana zabudowa podsufitowa,
 - 5.1.1.8 Drzwi, ościeżnic,
 - 5.1.1.9 Ściany działowe murowane z cegły pełnej oraz pustaków ceramicznych,
 - 5.1.1.10 Posadzka z wykładziny PCV,
 - 5.1.1.11 Posadzka o głębokości 10mm poddana frezowaniu,
 - 5.1.1.12 Kanałów wentylacji mechanicznej oraz osprzętu
- 5.1.2 Wszelkie prace rozbiórkowe prowadzić ostrożnie aby nie naruszyć pozostałej konstrukcji budynku oraz pod stałym nadzorem osoby uprawnionej.
- 5.1.3 Materiał z rozbiórek należy gromadzić w kontenerach i wywieźć z terenu budowy.

5.2 Uzupełnienie ubytków tynku oraz malowanie sufitów

- 5.2.1 Sufity po zdemontowaniu instalacji, obudów oraz wykonaniu nowych instalacji należy oczyścić i w razie konieczności uzupełnić odparzone tynki i ubytki.
- 5.2.2 Sufity malowane farbą lateksową do wewnątrz w kolorze czarnym matowym, o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych. Należy stosować wyłącznie farby z atestem do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

5.3 Sufit podwieszany rastrowy

- 5.3.1 Sufit rastrowy to rodzaj sufitu podwieszanego.
- 5.3.2 Siatkę rastra tworzą elementy z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,25 mm o przekroju „U”, o podstawie 10 mm i wysokości 40 mm.
- 5.3.3 Konstrukcja sufitu rastrowego składa się z pojedynczych elementów:
- 5.3.3.1 Profili górnych 600 mm, profili dolnych 600 mm, profili poprzecznych 600 mm, profili nośnych 2400 mm, łączników profili nośnych, zawieszenia o regulowanej długości, kątowników przyściennych

- 5.3.3.2 Rozmiar otworów sufitu rastrowego 75x75mm, jeden raster posiada wymiary 600x600mm
- 5.3.3.3 Ilość profili w rastrze 14szt. (górny + dolny)
- 5.3.3.4 Kolorystyka sufitu rastrowego RAL 9005
- 5.3.4 Montaż sufitu odbywa się w następujących etapach:
 - 5.3.4.1 Montaż sufitu rastrowego rozpoczynamy od wyznaczenia jego poziomu za pomocą poziomicy laserowej oraz narysowania go na ścianach. Odległość od sufitu podwieszanego do głównego musi wynosić co najmniej 150 mm.
 - 5.3.4.2 Po obwodzie mocowany jest kątownik przyścienny. Montujemy go na kołkach, odległość między kołkami wynosi 300-500 mm.
 - 5.3.4.3 Na stropie wyznacza się linie przebiegu profili nośnych oraz punkty zamocowania wieszaków. Wieszaki montujemy na kołkach osadzonych wcześniej w stropie z krokiem 800-1000 mm. Wieszaki najbliższe ścianie należy zamocować w odległości nie większej niż 600 mm od ściany. Zawieszenie składa się z rozprężnej sprężyny i dwóch prętów (z hakiem i oczkiem) lub z pręta i wieszaka systemowego.
 - 5.3.4.4 Do wieszaków przyczepia się profile nośne, które po połączeniu prostopadłymi poprzeczkami tworzą ruszt – konstrukcję sufitu rastrowego. Profile nośne łączymy ze sobą za pomocą łączników.
 - 5.3.4.5 Na płaskiej, czystej powierzchni zbieramy Górny profil i Dolny profil sufitu w raster. Do tak przygotowanego i odpowiednio wypoziomowanego rusztu od góry montuje się panele sufitu rastrowego. Profile dolne w panelu muszą być równoległe do profilu nośnego o długości 2400 mm.

5.4 Ściany i obudowy g/k

- 5.4.1 Szkielet nośny okładziny ściennej składa się z pionowych profili ryflowanych CD 60 wstawianych w profile poziome, obwodowe ryflowane UD 30. Profile CD 60, w rozstawie co 600 mm, mocowane są do ściany przy pomocy uchwytów elastycznych, uchwytów elastycznych lub uchwytów ES mocowanych w maksymalnym rozstawie co 1250 mm. Profile pionowe CD 60 przykręca się do uchwytów za pomocą wkrętów „pchelek”. Wystające końce uchwytów ES odgina się pod kątem 90 stopni tak, aby nie wystawały ponad lico profilu. Kształtowniki obwodowe UD 30 powinny być mocowane do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w maksymalnym rozstawie 1000mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku powinna być zastosowana taśma uszczelniająca, zwykle: taśma uszczelniająca piankowa z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm i szerokości 30mm. Taśma na całym obwodzie okładziny ściennej, tj. wzdłuż profili obwodowych powinna być ułożona szczelnie. Na styku profili i podłoża taśmę należy ułożyć szczelnie (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem). Płyty OSB-3 przykręca się tylko do profili CD 60, nie należy przykręcać ich do profili UD 30.
 - 5.4.1.1 CD 60 Profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej.
 - 5.4.1.2 UD 30 Profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej.
 - 5.4.1.3 Wkręty "pchełki" Wkręty "Pchełki" do połączeń profili oraz akcesoriów – wkręty typu metal – metal.
 - 5.4.1.4 Wkręt do płyt o zwiększonej odporności i wytrzymałości.
 - 5.4.1.5 Uchwyt elastyczny o dł. L = 45 mm do profili CD 60, g = 1,0 mm
- 5.4.2 Poszycie jednowarstwowe na przygotowanej konstrukcji wykonać z płyty OSB-3 o grubości 18mm mocowanej do profili CD 60 wkrętami do montażu płyt OSB do profili stalowych. Długość wkrętów oraz ich rozstaw powinna zapewniać trwały i pewny montaż. Płyty na obwodzie poszycia, tj. w miejscach połączenia z konstrukcją budynku nie mogą ściśle do niej przylegać.

5.4.2.1 Płyty OSB-3 o grubości 18mm z krawędziami prostymi

5.5 Posadzki

- 5.5.1 Po rozbiórce okładziny z PCV z posadzki należy wykonać frezowanie podkładu betonowego w celu zgrubnego usunięcia nierówności
- 5.5.2 Nierówności w poziomie posadzki wyrównać wylewką samopoziomującą przeznaczoną do wyrównywania nowych i istniejących podłoży wewnątrz budynków w celu uzyskania warstw o równej powierzchni i wysokiej wytrzymałości mechanicznej, pod wszystkie rodzaje posadzek, wszędzie tam, gdzie wymagana jest odporność na duże obciążenia i intensywny ruch
- 5.5.3 Nierówności w poziomie posadzki wyrównać wylewką samopoziomującą

5.6 Drzwi wewnętrzne

- 5.6.1 Wszystkie drzwi wewnętrzne stalowe powinny pochodzić od jednego dostawcy i być wykończone w ten sam sposób z uwzględnieniem różnic wyposażenia.
- 5.6.2 Wysokość drzwi w świetle ościeżnicy 200cm. Szerokość w świetle ościeżnicy 90cm.
- 5.6.3 Ościeżnica:
 - 5.6.3.1 Ościeżnica kątowa uniwersalna 4- stronna, uszczelka obwiedniowa, grubość blachy ościeżnicy 1,5 mm, gotowe otwory w ościeżnicy pod kotwy montażowe
- 5.6.4 Skrzydło z kontrolą dostępu:
 - 5.6.4.1 Skrzydło gr. 60 mm (przylgowe), wypełnienie - wełna mineralna, minimum dwa zawiasy trzyczęściowe w tym jeden zawias sprężynowy, regulacja wysokości na zawiasie łożyskowanym, bolce antywyważeniowe, kontrola dostępu zamek Smartlock, który umożliwia zdalne zarządzanie i posiada 7 funkcji odblokowania drzwi: kod, odcisk palca, karta, brelok, bluetooth, WiFi, klucz., grubość blachy 0,7 mm, malowane proszkowo, wytrzymałość mechaniczna: klasa 3
- 5.6.5 Skrzydło zwykłe:
 - 5.6.5.1 Skrzydło gr. 60 mm (przylgowe), wypełnienie - wełna mineralna, minimum dwa zawiasy trzyczęściowe w tym jeden zawias sprężynowy, regulacja wysokości na zawiasie łożyskowanym, bolce antywyważeniowe, klamka ze stali nierdzewnej antyzaczepowa, zamek pod wkładkę patentową, wkładka patentowa 40×40 z 3 kluczami, grubość blachy 0,7 mm, malowane proszkowo na dowolny kolor RAL, wytrzymałość mechaniczna: klasa 3

5.7 Malowanie ścian i sufitów

- 5.7.1 Malowaniu podlegają tynki i gładzie ścian, sufitów oraz obudów g/k.
- 5.7.2 Odmalowaniu podlegają również naprawiane glify otworów wymienianych drzwi od strony pomieszczeń, jak również ściany fragmenty ścian od strony korytarzy przy wymienianych - do najbliższych naroży.
- 5.7.3 Ściany, sufity przed malowaniem zagruntować. Malować minimum dwukrotnie, do uzyskania jednolitego koloru.
- 5.7.4 Należy stosować wyłącznie farby lateksowe z atestem do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, o parametrach:
 - 5.7.4.1 Farba wodorozcieńczalna
 - 5.7.4.2 Odporność szorowanie na mokro – klasa 1
 - 5.7.4.3 Stopień połysku – mat
- 5.7.5 Elementy instalacji, takie jak: drzwiczki rewizyjne, kratki wentylacyjne, fragmenty rur itp., na ścianach, sufitach malować w kolorze tych elementów po uprzednim delikatnym zmatowieniu powierzchni.

5.8 Zabudowa na ścianach „suche tynki”

- 5.8.1 Okładziny ściennie powinny stanowić płyty gipsowo-kartonowe z krawędziami spłaszczonymi typu KS, mocowane na placki z kleju gipsowego. Okładzinę wykonuje się do maksymalnej wysokości nie większej niż dostępna długość płyt (nie dopuszcza się stosowania docinków). Płyty należy przyciąć na wymiar o 15 mm krótszy niż wysokość pomieszczenia. Rozrobiony klej gipsowy systemowy nanosi się na tylną stronę płyt w plackach o objętości ok. 0,3 l, minimum w trzech rzędach i rozstawach pionowych 300-350mm. Płyty z naniesionymi plackami przykładają się do ściany, po czym lekko uderzając przez łatę gumowym młotkiem wyrównuje się. W razie potrzeby mur należy zagruntować preparatem gruntującym. W celu skrócenia schnięcia kleju pozostawia się szczelinę dolną ok. 10mm np. podkładając kawałki płyty i góra ok. 5mm. Maksymalne rozsuniecie podłużnych i poprzecznych krawędzi płyt na ich połączeniach nie powinno przekraczać 5 mm.
- 5.8.2 Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo - kartonowymi we wszystkich warstwach poszycia oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie okładzin ściennych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe systemowe. Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowo - kartonowymi powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi systemowe. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka"). Taśma jest wklejana na krawędziach łączonych płyt gipsowo - kartonowych bezpośrednio na karton - dla płyt gipsowo- kartonowych o krawędzi spłaszczonej. Taśma papierowa lub z włókna szklanego „fizelinka” układa się na uprzednio konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips"). Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami gipsowo - kartonowymi z zastosowaniem taśmy spoinowej wklejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips") wymaga drugiego etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową mającego na celu "przykrycie" taśmy spoinowej masą gipsową. Szpachlowanie połączeń pionowych z zastosowaniem samoprzylepnych taśm spoinowych w zależności od głębokości krawędzi może wymagać lub nie wymaga 2-go etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową. W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowo-kartonowych lub na całej powierzchni ściany stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania.
- 5.8.2.1 Płyta gipsowo-kartonowa z dwoma krawędziami spłaszczonymi typu KS o wgłębieniu 1mm na odcinku 45mm z nadrukowanym znacznikiem na osi płyty i nadrukowaną miarką wzdłuż krawędzi płyty ułatwiające montaż.
- 5.8.2.2 Masa szpachlowa systemowa.
- 5.8.2.3 Masa szpachlowa wykończeniowa.
- 5.8.2.4 Środek gruntujący gotowy.
- 5.8.2.5 Taśma spoinowa szklana.
- 5.8.2.6 Klej gipsowy.

5.9 Zabudowa kulochwyty głównego

- 5.9.1 Szkielet nośny okładziny ściennej składa się z pionowych profili ryflowanych CD 60 wstawianych w profile poziome, obwodowe ryflowane UD 30. Profile CD 60, w rozstawie co 600 mm, mocowane są do ściany przy pomocy uchwytów elastycznych, uchwytów elastycznych lub uchwytów ES mocowanych w maksymalnym rozstawie co 1250 mm. Profile pionowe CD 60 przykręca się do uchwytów za pomocą wkrętów „pchełek”. Wystające końce uchwytów ES odgina się pod kątem 90 stopni tak, aby nie wystawały ponad lico profilu. Kształtowniki obwodowe UD 30 powinny być mocowane do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w maksymalnym rozstawie 1000mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku powinna być zastosowana taśma uszczelniająca, zwykle: taśma uszczelniająca piankowa z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm i szerokości 30mm. Taśma na całym obwodzie okładziny ściennej, tj. wzdłuż profili obwodowych powinna być ułożona szczelnie. Na styku profili i podłoża taśmę należy ułożyć szczelnie (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem). Płyty OSB-3 przykręca się tylko do profili CD 60, nie należy przykręcać ich do profili UD 30.

- 5.9.1.1 CD 60 Profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej.
- 5.9.1.2 UD 30 Profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej.
- 5.9.1.3 Wkręty "pchełki" Wkręty "Pchełki" do połączeń profili oraz akcesoriów – wkręty typu metal – metal.
- 5.9.1.4 Wkręt do płyt o zwiększonej odporności i wytrzymałości.
- 5.9.1.5 Uchwyt elastyczny o dł. L = 45 mm do profili CD 60, g = 1,0 mm

- 5.9.2 Poszycie jednowarstwowe na przygotowanej konstrukcji wykonać z płyty OSB-3 o grubości 18mm mocowanej do profili CD 60 wkrętami do montażu płyt OSB do profili stalowych. Długość wkrętów oraz ich rozstaw powinna zapewniać trwały i pewny montaż. Płyty na obwodzie poszycia, tj. w miejscach połączenia z konstrukcją budynku nie mogą ściśle do niej przylegać.
- 5.9.2.1 Płyty OSB-3 o grubości 18mm z krawędziami prostymi
- 5.9.3 Płyty kulochwytowe wykonane w technologii wzmocnionych mieszanin elastomerowo poliuretanowych z dodatkami, redukują w znaczący sposób możliwość zmiany trajektorii lotu pocisku po uderzeniu w płytę.
- 5.9.3.1 Płyta kulochwytowa posiada zazębające się elementy wokół wszystkich swoich krawędzi, zwiększając szczelność ściany kulochwytowej
- 5.9.3.2 Płyty kulochwytu gumowego na ścianie głównej mocowane mechanicznie do płyt OSB-3
- 5.9.3.3 Długość: 700mm, szerokość: 600mm, grubość: 30mm
- 5.9.3.4 Klasa trudnopalności: Cfl-s1

5.10 Zabudowa zabezpieczeń bocznych

- 5.10.1 Szkielet nośny okładziny ściennej składa się z pionowych profili ryflowanych CD 60 wstawianych w profile poziome, obwodowe ryflowane UD 30. Profile CD 60, w rozstawie co 600 mm, mocowane są do ściany przy pomocy uchwytów elastycznych, uchwytów elastycznych lub uchwytów ES mocowanych w maksymalnym rozstawie co 1250 mm. Profile pionowe CD 60 przykręca się do uchwytów za pomocą wkrętów „pchelek”. Wystające końce uchwytów ES odgina się pod kątem 90 stopni tak, aby nie wystawały ponad lico profilu. Kształtowniki obwodowe UD 30 powinny być mocowane do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w maksymalnym rozstawie 1000mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku powinna być zastosowana taśma uszczelniająca, zwykle: taśma uszczelniająca piankowa z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm i szerokości 30mm. Taśma na całym obwodzie okładziny ściennej, tj. wzdłuż profili obwodowych powinna być ułożona szczelnie. Na styku profili i podłoża taśmę należy ułożyć szczelnie (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem). Płyty OSB-3 przykręca się tylko do profili CD 60, nie należy przykręcać ich do profili UD 30.
- 5.10.1.1 CD 60 Profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej.
- 5.10.1.2 UD 30 Profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej.
- 5.10.1.3 Wkręty "pchełki" Wkręty "Pchełki" do połączeń profili oraz akcesoriów – wkręty typu metal – metal.
- 5.10.1.4 Wkręt do płyt o zwiększonej odporności i wytrzymałości.
- 5.10.1.5 Uchwyt elastyczny o dł. L = 45 mm do profili CD 60, g = 1,0 mm
- 5.10.2 Poszycie jednowarstwowe na przygotowanej konstrukcji wykonać z płyty OSB-3 o grubości 18mm mocowanej do profili CD 60 wkrętami do montażu płyt OSB do profili stalowych. Długość wkrętów oraz ich rozstaw powinna zapewniać trwały i pewny montaż. Płyty na obwodzie poszycia, tj. w miejscach połączenia z konstrukcją budynku nie mogą ściśle do niej przylegać.
- 5.10.2.1 Płyty OSB-3 o grubości 18mm z krawędziami prostymi
- 5.10.3 Płyty antyrykoszetowe wykonane w technologii wzmocnionych mieszanin elastomerowo poliuretanowych z dodatkami, redukują w znaczący sposób możliwość zmiany trajektorii lotu pocisku po uderzeniu w płytę.
- 5.10.3.1 Płyty gumowe antyrykoszetowe na ściany boczne należy zamocować mechanicznie do płyt OSB-3

- 5.10.3.2 Długość: 500mm tolerancja $\pm 1\%$, szerokość: 500mm tolerancja $\pm 1\%$, grubość: 50mm tolerancja $\pm 5\%$ klasa trudnopalności: Cfl-s1 (standard)

5.11 Wyposażenie strzelniczy pneumatycznej

- 5.11.1 Urządzenia pneumatyczne - karabinki pneumatyczne PCP
- 5.11.1.1 Kaliber: 4,5 mm
 - 5.11.1.2 Amunicja: śrut 4,5 mm diabloło
 - 5.11.1.3 Energia początkowa - poniżej 17 J
 - 5.11.1.4 Prędkość początkowa: 250 m/s
 - 5.11.1.5 Napęd wiatrówki - sprężyna łamana
 - 5.11.1.6 Ogień pojedynczy - nie potrzeba magazynka
 - 5.11.1.7 Przeładowanie śrutu - ręczne
 - 5.11.1.8 Przyrządy celownicze stałe
 - 5.11.1.9 Możliwość montażu celownika optycznego
- 5.11.2 Urządzenia pneumatyczne - pistolety pneumatyczne PCP
- 5.11.2.1 Kaliber: 4,5 mm (.177)
 - 5.11.2.2 Energia początkowa - poniżej 17 J
 - 5.11.2.3 Napęd wiatrówki - CO2 12 g
 - 5.11.2.4 Typ śrutu: diabloło 4,5 mm
 - 5.11.2.5 Prędkość początkowa: 131 m/s
 - 5.11.2.6 Pojemność magazynka: 20 szt
 - 5.11.2.7 Materiał: metal i tworzywo sztuczne
 - 5.11.2.8 Waga: 1260 g
 - 5.11.2.9 Długość: 225 mm
 - 5.11.2.10 Kolor: czarny
 - 5.11.2.11 Blow back: jest
- 5.11.3 Transporter tarcz do strzelań z broni pneumatycznej
- 5.11.3.1 Szynę jezdnią tarczy stanowi standardowy kształtownik stalowy 40x80mm i grubości ścianki 2mm
 - 5.11.3.2 Zasilanie systemu: jednofazowe 230VAC, zabezpieczenie 6A
 - 5.11.3.3 Pobór prądu jednofazowy: max 600W (max prędkość), 100W (min prędkość), postój 6W
 - 5.11.3.4 Silnik indukcyjny/beziskrowy
 - 5.11.3.5 Wymiary modułu silnika i sterowania: (dł/szer/wys) 48/60/23 cm
 - 5.11.3.6 Wymiary wózka tarczy: (dł/szer/wys) 18/47/25 cm - bez uchwytu tarczy
 - 5.11.3.7 Elementy stalowe płyty napędowej, wózka i napinacza ocynkowane galwanicznie
 - 5.11.3.8 Zestaw TRS 3.0 (elementy niezależne od długości toru) :
 - 5.11.3.9 1x Moduł płyty silnika i sterowanie wraz z pilotem
 - 5.11.3.10 1x Moduł wózka tarczy wraz z uchwytem na płaskownik grubości 5mm
 - 5.11.3.11 1x Moduł naciągu linki wpinany na koniec toru
 - 5.11.3.12 Dodatkowo, elementy zależne od długości toru: Uchwyt montażowy do szyny (wieszak sufitowy) - 2szt na każdy użyty 6'cio metrowy odcinek szyny w tym jeden z układem rolek dla podtrzymania linki. Linka stalowa 3mm w długości zgodnej z zapotrzebowaniem toru

- 5.11.3.13 Kształtownik zamknięty (rurę prostokątną) o wymiarach 80x40x2mm zgodnie z zapotrzebowaniem długości torów. Można stosować zarówno profile "czarne" jak i ocynkowane.
- 5.11.4 Stół strzelecki
 - 5.11.4.1 Stół strzelecki składający się z pojedynczych modułów, usytuowany prostopadłe do wszystkich stanowisk strzeleckich, stanowiące jednocześnie linię otwarcia ognia oraz linię stanowisk strzeleckich.
 - 5.11.4.2 Konstrukcja stołu wykonana ze stali, malowana proszkowo, z kółkami z blokadą.
 - 5.11.4.3 Błat stołu wyłożony wykładziną dywanową, trudnozapalną, obrzeże aluminiowe
 - 5.11.4.4 Przesłona pionowa np. pleksa mocowana do blatu stołu
 - 5.11.4.5 Wysokość 85 cm (+/- 5 cm)
 - 5.11.4.6 Szerokość – moduł stanowiska 100 cm (+/- 5 cm)
 - 5.11.4.7 Głębokość – 60cm (+/- 5 cm).
 - 5.11.4.8 Kolorystyka: do uzgodnienia
- 5.11.5 Siatka maskująca 300x500mm
 - 5.11.5.1 Lekka ognioodporna siatka maskująca w kamuflażu o wymiarach po rozłożeniu 3 x 5 m.
 - 5.11.5.2 Materiał: polipropylen, poliester
 - 5.11.5.3 Wymiary: 300 x 500 cm (+/- 2 cm)
 - 5.11.5.4 Kolor: zielony, moro lub dżungla
- 5.11.6 Worki fortyfikacyjne małe
 - 5.11.6.1 Wodoodporna torba wykonana jest z grubego materiału płóciennego, odporna na rozdarcie, wytrzymałe wzmocnione szwy, odporna na promieniowanie UV
 - 5.11.6.2 Worek wielokrotnego użytku jest wyposażony w gumkę
 - 5.11.6.3 Materiał: włóknina
 - 5.11.6.4 Kolor produktu: zielony
 - 5.11.6.5 Rozmiar produktu: 35 x 80 cm (+/- 10 cm)
- 5.11.7 Przyrząd do przestrzeliwania broni
 - 5.11.7.1 Uniwersalna podstawa strzelecka
 - 5.11.7.2 Gumowana poduszka poprawiająca wygodę podczas strzelania z broni krótkiej. Może zostać ona wymontowana, co pozwala na bezproblemowe korzystanie z podstawy podczas strzelania z karabinków samopowtarzalnych ze standardowymi, 30 nabojewymi magazynkami. Gumowane uchwyty zwiększają stabilność i ograniczają ruch broni przód-tył jak i na boki. System regulacji wspomagany sprężynowo i antypoślizgowe nóżki znacznie ułatwiają korzystanie z podstawy.
 - 5.11.7.3 Długość: 55.25 - 66.7 cm
 - 5.11.7.4 Szerokość: 48.3 cm
 - 5.11.7.5 Wysokość przedniej podstawy: 19 - 26.7 cm
- 5.11.8 Biurko komputerowe
 - 5.11.8.1 Błat wykonany jest z płyty wiórowej, laminowanej o grubości 36 mm (+/- 1 mm)
 - 5.11.8.2 Wykonane z płyty laminowanej gr. 18 mm
 - 5.11.8.3 Kolorystyka: do uzgodnienia
 - 5.11.8.4 Szerokość blatu 135cm (+/- 2 cm)
 - 5.11.8.5 Głębokość blatu 60cm (+/- 2 cm)
 - 5.11.8.6 Wysokość blatu 76 cm (+/- 2 cm)
 - 5.11.8.7 Biurko musi posiadać z jednej strony szufladę oraz szafkę zamykaną na kluczyk.

- 5.11.9 Fotel obrotowy
 - 5.11.9.1 Fotel biurowy z wysokim oparciem
 - 5.11.9.2 Oparcie tapicerowane jest siatką
 - 5.11.9.3 Siedzisko pokrywa tkanina membranowa
 - 5.11.9.4 Oparcie fotela posiada podpórkę części lędźwiowej kręgosłupa o regulowanej wysokości
 - 5.11.9.5 Podłokietniki o regulowanej wysokości
 - 5.11.9.6 Fotel wyposażony jest w mechanizm Tilt
 - 5.11.9.7 Chromowana, stalowa podstawa jezdna
 - 5.11.9.8 Fotel posiada kółka
- 5.11.10 Krzesła biurowe tapicerowane
 - 5.11.10.1 Krzesło konferencyjne ISO 24H-BL-T1001
 - 5.11.10.2 Rama 4-nogi malowana proszkowo na kolor Jet black RAL 9005 lub chrom,
 - 5.11.10.3 Tapicerowane siedzisko i oparcie
 - 5.11.10.4 Osłony z czarnego tworzywa sztucznego
 - 5.11.10.5 Całkowita wysokość: 82 cm (+/- 2 cm)
 - 5.11.10.6 Wysokość siedziska: 47 cm (+/- 2 cm)
 - 5.11.10.7 Szerokość siedziska: 48 cm (+/- 2 cm)
 - 5.11.10.8 Głębokość siedziska: 41 cm (+/- 2 cm)
- 5.11.11 Okulary ochronne
 - 5.11.11.1 Materiał wizjera: poliwęglan
 - 5.11.11.2 Grubość wizjera: 2,4 mm (+/- 0,2 mm)
 - 5.11.11.3 Kolor wizjera: przezroczysty, transmisja światła widzialnego: 89%
 - 5.11.11.4 Kolor zauszników: czarny
 - 5.11.11.5 Konstrukcja – modułowa, daje możliwość wymiany elementów okularów
 - 5.11.11.6 Z atestem wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne w wyniku bezpośredniego uderzenia
- 5.11.12 Apteczka medyczna
 - 5.11.12.1 Wyposażenie - spełniające normę DIN 13157 PLUS:
 - 5.11.12.2 1 szt. Przylepiec 5 m x 2,5 cm
 - 5.11.12.3 8 szt. Plaster z opatrunkiem (10 cm x 6 cm)
 - 5.11.12.4 20 szt. Zestaw plastrów
 - 5.11.12.5 1 szt. Opatrunek indywidualny K
 - 5.11.12.6 1 szt. Opatrunek indywidualny M
 - 5.11.12.7 1 szt. Opatrunek indywidualny G
 - 5.11.12.8 1 szt. Chusta opatrunkowa
 - 5.11.12.9 1 szt. Kompres na rany 10 cm x 10 cm
 - 5.11.12.10 1 szt. Kompres na oko
 - 5.11.12.11 1 szt. Zimny kompres
 - 5.11.12.12 1 szt. Koc ratunkowy
 - 5.11.12.13 1 szt. Opaska elastyczna 6 cm x 4 m
 - 5.11.12.14 1 szt. Opaska elastyczna 8 cm x 4 m
 - 5.11.12.15 1 szt. Chusta trójkątna 1 szt.
 - 5.11.12.16 1 szt. Nożyce 19 cm
 - 5.11.12.17 2 szt. Woreczek foliowy

- 5.11.12.18 5 szt. Chusta z fizeliny na twarz 20 cm x 30 cm
- 5.11.12.19 4 szt. Rękawice winylowe
- 5.11.12.20 1 szt. Maseczka do sztucznego oddychania
- 5.11.12.21 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy wraz ze spisem zawartości oraz wykazem telefonów alarmowych
- 5.11.13 Śrut o średnicy 4,5 mm
 - 5.11.13.1 Kaliber: 4,5 mm / .177 cal.
 - 5.11.13.2 Waga: 0,52 grama (+/- 0,02 grama)
 - 5.11.13.3 Typ: płaski, moletowany
- 5.11.14 Tarcze strzelnicze do strzelań z pistoletu
 - 5.11.14.1 Wymiary 17 x 17 cm
 - 5.11.14.2 Zgodne z przepisami ISSF do strzelań konkurencji pistolet pneumatyczny 10 m
- 5.11.15 Tarcze strzelnicze do strzelań z karabinu
 - 5.11.15.1 Wymiary 10 x 10 cm
 - 5.11.15.2 Zgodne z przepisami ISSF do strzelań konkurencji karabin pneumatyczny 10 m
- 5.11.16 Szafa do przechowywania broni i akcesoriów strzeleckich zamykana
 - 5.11.16.1 Szafa stalowa do przechowywania broni i akcesoriów strzeleckich zamykana na zamek uniemożliwiającą bezpośredni dostęp osób trzecich (nieuprawnionych), min. 5 szt. broni długiej i 5 szt. broni krótkiej (i akcesoriów strzeleckich: tarcze, śrut itp.)

6 KONTROLA ROBÓT BUDOWLANYCH I MATERIAŁÓW

- 6.1.1 Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
- 6.1.2 Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.
- 6.1.3 Wszelkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego pomiaru, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.
- 6.1.4 Przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.
- 6.1.5 Wszystkie koszty związane z prowadzeniem i organizowaniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.
- 6.1.6 Materiały dla których wymagane są atesty będą określone przez Inspektora. Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi przed wbudowaniem materiałów.
- 6.1.7 Do użycia będą dopuszczone tylko te materiały, które posiadają:
 - 6.1.7.1 Certyfikat na „Znak Budowlany” lub „Regionalny Wyrób Budowlany” wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - 6.1.7.2 Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności ze zharmonizowaną Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono normy zharmonizowanej, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej.
- 6.1.8 Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7 PRZEDMIARY I OBMIARY ROBÓT BUDOWLANYCH

7.1.1 Wykonawca zapozna się z przedmiotem prac i dokumentacją projektową. Wszystkie uwagi dotyczące zakresu ilościowego prac należy zgłaszać przed rozstrzygnięciem przetargu. Ze względu na konieczność dostosowywania się do istniejącego budynku wymiary z dokumentacji należy potwierdzić w naturze.

7.1.1.1 Jednostki obmiaru dla poszczególnych prac:

7.1.1.2	Wykucie drzwi	szt.
7.1.1.3	Poszerzenie otworu	m ³
7.1.1.4	Rozbiórka ścian	m ²
7.1.1.5	Demontaż rurociągów	m
7.1.1.6	Demontaż grzejników	kpl.
7.1.1.7	Montaż grzejników	szt.
7.1.1.8	Rurociągi miedziane	m
7.1.1.9	Demontaż przewodów wentylacyjnych	m
7.1.1.10	Demontaż czepni	m
7.1.1.11	Demontaż wentylatorów	szt.
7.1.1.12	Przewody wentylacyjne	m ²
7.1.1.13	Izolacje przewodów	m ²
7.1.1.14	Kratki wentylacyjne	szt.
7.1.1.15	Czerpnie ściennie	szt.
7.1.1.16	Wentylatory osiowe	szt.
7.1.1.17	Wentylatory osiowe kanałowe	szt.
7.1.1.18	Filtry kanałowe	szt.
7.1.1.19	Montaż nowych drzwi	szt.
7.1.1.20	Okładziny ścian g-k, OSB	m ²
7.1.1.21	Malowanie	m ²
7.1.1.22	Sufit rastrowy	m ²
7.1.1.23	Frezowanie posadzki	m ²
7.1.1.24	Izolacja posadzki	m ²
7.1.1.25	Wyrównanie posadzki	m ²
7.1.1.26	Płyty gumowe posadzki	m ²
7.1.1.27	Drzwi	szt.
7.1.1.28	Kulochwył główny	m ²
7.1.1.29	Oslony boczne antyrykoszetowe	m ²
7.1.1.30	Karabinki pneumatyczne	kpl.
7.1.1.31	pistolety pneumatyczne	kpl.
7.1.1.32	Transporter tarcz do strzelań z broni pneumatycznej	kpl.
7.1.1.33	Stół strzelecki	kpl.
7.1.1.34	Siatka maskująca 300x500mm	szt.
7.1.1.35	Worki fortyfikacyjne mała	szt.
7.1.1.36	Przyrząd do przestrzeliwania broni	szt.
7.1.1.37	Biurko komputerowe	szt.
7.1.1.38	Fotel obrotowy	szt.
7.1.1.39	Krzesła biurowe tapicerowane	szt.
7.1.1.40	Okulary ochronne	kpl.
7.1.1.41	Apteczka medyczna	szt.
7.1.1.42	Śrut o średnicy 4,5 mm	szt.

7.1.1.43	Tarcze strzelnicze do strzelań z pistoletu	szt.
7.1.1.44	Tarcze strzelnicze do strzelań z karabinu	szt.
7.1.1.45	Szafa do przechowywania broni i akcesoriów	szt.

8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

- 8.1.1 Sposób odbioru prac zostanie uzgodniony pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą: nie przewiduje się żadnych specyficznych rozwiązań.
- 8.1.2 Odbiór będzie się odbywał w obecności Zamawiającego, Wykonawca przedstawi prace skończone całkowicie, przygotowane do odbioru wraz z odpowiednimi atestami i dokumentami.
- 8.1.3 Zasady odbioru robót zostaną szczegółowo opisane w umowie z Wykonawcą

9 ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

- 9.1.1 Roboty tymczasowe i towarzyszące nie są rozliczane osobno, muszą się zawierać w całościowej ofercie składanej na wykonanie prac
- 9.1.2 Roboty tymczasowe i towarzyszące, w tym opłaty za ewentualne zajęcie pasa drogowego, zawarte są w kosztach ogólnych.
- 9.1.3 W skład robót tymczasowych i towarzyszących wchodzi:
 - 9.1.3.1 Organizacja placu budowy.
 - 9.1.3.2 Zabezpieczenie placu budowy.
 - 9.1.3.3 Ochrona i zabezpieczenia ppoż.
 - 9.1.3.4 Prace porządkowe
 - 9.1.3.5 Prace pomiarowe i geodezyjne
 - 9.1.3.6 Wykonanie dokumentacji powykonawczej
 - 9.1.3.7 Inne prace tymczasowe niezbędne dla wykonania robót budowlanych.
 - 9.1.3.8 Wywóz i utylizacja odpadów

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 10.1.1 Projekt Wykonawczy.
- 10.1.2 Niniejsza Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
- 10.1.3 Przedmiar robót.
- 10.1.4 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (odpowiednie do danej kategorii robót) wydawnictwa ITB.
- 10.1.5 Ustawy:
 - 10.1.5.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.).
 - 10.1.5.2 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213).
 - 10.1.5.3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).
 - 10.1.5.4 Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 2454).
 - 10.1.5.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

- 10.1.5.6 Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2019 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. poz. 1230).
- 10.1.5.7 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213).
- 10.1.5.8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1508).
- 10.1.5.9 Normy: wszystkie normy przywołane w obowiązujących aktach prawnych. Dodatkowe wskazane normy wymagane przez Inspektora i Zamawiającego