

OPIS TECHNICZNY

1.0 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt „Rozbudowa i przebudowa strzelnicy sportowej” - zlokalizowanej w Pińczowie, nr ew. działki 51, obręb 6.

Projektowane zmiany zapewnią swymi proporcjami i skalą bezkolizyjne wpisanie w otoczenie, a zastosowane rozwiązania są zgodne z założeniami uchwały nr XL/372/09 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pińczów.

2.0. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora.
2. Uchwała Nr XL/372/09 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pińczów.
3. Wytyczne projektowe ustalone przy udziale użytkownika.
4. Wytyczne i ustalenia międzybranżowe.
5. Obowiązujące przepisy i normatywy.

3.0. Dane dotyczące inwestycji

Przedmiotowa inwestycja obejmuje przebudowę istniejącego budynku gospodarczego, kulochwyty głównego oraz rozbudowę strzelnicy o niezbędne elementy wyposażenia. Istniejący schron ziemny w północnej części działki zostanie zasypany.

Zaprojektowane elementy wyposażenia strzelnicy:

- stanowiska strzeleckie – zaprojektowano 2 stanowiska strzeleckie
- pawilon strzelecki – zaprojektowano 8 stanowisk strzeleckich
- górne przesłony poprzeczne
- górne przesłony skośne
- kulochwyty dolne

- dolne przesłony poprzeczne
- ogrodzenie pełne betonowe

4.0 Program technologiczny strzelnicy

4.1. Zakres działalności

Zaprojektowana strzelnica sportowa będzie umożliwiała prowadzenie strzelań sportowych i dydaktycznych. Dodatkowym przeznaczeniem obiektu będzie możliwość organizowania zawodów strzeleckich, treningów, szkoleń i sprawdzianów dla zorganizowanych grup służb mundurowych.

4.2. Strefy funkcjonalno - przestrzenne

Zaprojektowana strzelnica podzielona jest na trzy strefy funkcjonalne.

Strefa główna strzelnicy jest to obszar zamknięty, ograniczony od strony północnej kulochwytem głównym, wschodniej i zachodniej przesłonami podłużnymi z ogrodzeniem betonowym. Od strony południowej linią wyjściową. Teren jest niebezpieczny i w czasie strzelań przeznaczony jest tylko dla osób uprawnionych.

Strefa gospodarczo – techniczna strzelnicy jest to obszar obejmujący budynek gospodarczy wraz z otaczającym utwardzeniem, miejscami parkingowymi oraz miejscem gromadzenia odpadów stałych.

Strefa otoczenia strzelnicy jest to obszar bezpieczny, otaczający strefę główną strzelnicy. Przeznaczony do spacerów i zachowania istniejącej zieleni.

4.3. Opis głównej strefy strzelnicy

Strzelnica sportowa zlokalizowana zostanie pomiędzy istniejącymi wałami ziemnymi i kulochwytem głównym. Na przestrzeni ograniczonej wałami projektuje się lokalizację dwóch osi strzeleckich o stałej linii ognia, równoległych do siebie z zachowaniem tego samego kierunku strzelań.

Oś strzelecka – 100 m

Stanowisko strzeleckie dwuosobowe o stałej linii ognia przystosowane do strzelań sportowych z pozycji „leżąc”. Stanowiska strzeleckie zlokalizowane są przy budynku gospodarczym strzelnicy w odległości 12,05m. Pomiędzy liniami ognia i celów zlokalizowane będzie siedem górnych przesłon poprzecznych, zlokalizowanych wzdłuż linii ognia w odległościach pierwsza 8,58 m od linii otwarcia ognia, następna

w odległości 18,78 m od frontu poprzedniej, kolejna w odległości 14,04 m, czwarta w odległości 13,10 m od frontu trzeciej, piąta w odległości 5,65 m od czwartej, szоста 8,49 m od frontu piątej oraz siódma w odległości 8,36 m. Przed tarczami wykonany będzie kulochwyt dolny w postaci nasypu ziemnego.

Oś strzelecka – 50 i 25 m

Pawilon strzelecki ośmiostanowiskowy o stałej linii ognia przystosowany do strzelań sportowych z pozycji „leżąc” i „stojąc”. Stanowiska strzeleckie zlokalizowane są w odległości 43,30 m od osi strzeleckiej na 100m. Pomiędzy liniami ognia i celów zlokalizowane będą cztery górne przesłony poprzeczne zlokalizowane wzdłuż linii ognia w odległościach pierwsza (czwarta w ogólnym zestawieniu przesłon) 4,50 m od linii otwarcia ognia, następna w odległości 5,65 m od frontu poprzedniej, kolejna w odległości 8,49 m, czwarta (siódma w ogólnym zestawieniu przesłon) w odległości 8,36 m od trzeciej (szóstej w ogólnym zestawieniu przesłon). Przed tarczami do strzelań na odległość 50 m wykonany będzie kulochwyt dolny w postaci nasypu ziemnego.

Strzelnicę kończy kulochwyt główny w postaci częściowo istniejącego wału, który będzie nadsypyany do wysokości 3,21 m. Górną część kulochwytu stanowi ściana żelbetowa o wysokości 1,30 m zakończona wysięgnikiem pod kątem 5°. Betonowy element kulochwytu skierowany jest czołowo do linii strzału i osłonięty od jej strony deskami drewnianymi. Podstawa kulochwytu znajduje się w odległości 2,0 m od czoła tarcz do strzelań na odległość 100 i 50 m.

Istniejące przesłony boczne podłużne w postaci wałów ziemnych po stronie wschodniej i zachodniej są dodatkowo wzmocnione górnymi przesłonami skośnymi odpowiednio po każdej ze stron strefy strzelań. Przesłona po stronie zachodniej zlokalizowana jest w odległości 11,54 m, a przesłona po stronie wschodniej w odległości 13,48 od frontu ostatniej górnej przesłony poprzecznej.

Obszar po stronie północnej, wschodniej i zachodniej jest zabezpieczony dodatkowo ogrodzeniem pełnym betonowym o wysokości 1,8 m.

4.4 Strefa strzelań strzelnicy

Część obszaru strzelnicy ograniczony krawędziami przesłon podłużnych, kulochwytu głównego oraz linią strzelań na 100 m. Teren o wymiarach 17,0 m x 102,0 m, który należy oczyścić na głębokość 20 cm z twardych przedmiotów, kamieni, gruzu, kształtowników stalowych a także krzewów, drzew utrudniających obserwację celów.

Wszystkie stalowe, metalowe, betonowe elementy wyposażenia strefy strzelań należy zabezpieczyć obudową drewnianą.

Odległość linii celów najbliższa kulochwytwi głównemu wynosi 2,0 m. Wszystkie linie otwarcia ognia i linie celów należy oznaczyć farbą niezmywalną.

Wyznaczono ścieżkę o szerokości 1,2 m w płaszczyźnie rzeczywistej strzelnicy służącą do obsługi pawilonu strzeleckiego.

4.5 Budowle zabezpieczające

4.5.1. Kulochwyty

Kulochwyt główny, który został usytuowany równolegle do linii wyjściowej strzelnicy w odległości 112,0 m. Wykonany będzie z nasypu ziemnego do wysokości 3,21 m (wał ziemny). Warstwy kulochwytu od strony strzelań: darniowanie o grubości 20 cm, przesiany materiał sypki o granulacji 2-5 mm o grubości 20 cm oraz nasyp z gruntu. Wyżej konstrukcja betonowa o grubości 30 cm od strony strzelań osłonięta blachą stalową 3 mm i deską drewnianą o gr. 5 cm z dystansem 2 cm.

Kulochwyt dolny nr 1, przed osłoną pionową nr 1 wykonany będzie jako ziemny nasyp zabezpieczony od strony strzelań krawędziakiem drewnianym 160x180 mm zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Kulochwyt dolny nr 2, przed linią celów 50 i 100 m, zaprojektowano jako ziemny nasyp z gruntu z kamieniami o granulacji do 2 mm i wzmocniony oraz zabezpieczony od strony kulochwytu głównego i strzelań darniowaniem pełnym.

4.5.2 Przesłony boczne podłużne

Przesłony boczne podłużne zlokalizowane wzdłuż strefy strzelań i prostopadle do linii początkowej strzelnicy. Są to istniejące wały ziemne z powierzchnią obsianą trawą, łączące się z kulochwytem głównym bez żadnych szczelin. Na całej długości powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 3,0 m mierzoną od podstawy. Ze względu na takie wytyczne zostało zaprojektowane dodatkowo ogrodzenie betonowe aby wzmocnić funkcję przesłon bocznych. Wykonane będzie z prefabrykatów betonowych o grubości 5 cm i wysokości 180 cm.

4.5.3. Przesłony pionowe poprzeczne

Dla linii ognia 100 m zaprojektowano *przesłony pionowe nr 1,2,3* jako ściany żelbetowe o grubości 30 cm. Ściany od strony strzelań zabezpieczono okładziną drewnianą o grubości 5 cm zamocowaną z dystansem 3cm.

Dla linii ognia 25 i 50 m zaprojektowano *przesłony pionowe nr 4,5,6,7* jako ściany o konstrukcji z słupów stalowych osłoniętych blachą stalową gr. 4 mm, a od strony strzelań przewidziano okładzinę drewnianą grubości 10 cm przymocowaną z dystansem 2 cm. Ściany składają się z części frontowej usytuowanej równolegle do linii wyjściowej strzelnicy oraz skrzydła pod kątem 120° do części frontowej o strony strzelań. Skrzydła przesłon łączą się z przesłoną boczną podłużną bez prześwitów.

4.5.4. Przesłony pionowe skośne

Dodatkowo aby zabezpieczyć strefę strzelań na linii ognia 100m zaprojektowane zostały dwie przesłony pionowe skośne nr 1 i 2 jako ściany o konstrukcji z słupów stalowych osłoniętych blachą stalową o grubości 4 mm, a od strony strzelań deskowaniem o grubości 10 cm mocowanym z dystansem 2 cm. Ściana składa się z dwóch elementów, frontowej części usytuowanej równolegle do linii wyjściowej strzelnicy oraz skrzydła pod kątem 120° do części frontowej od strony strzelań. Przesłona łączy się z przesłoną boczną podłużną bez prześwitów.

4.5.5. Przesłony dolne poprzeczne

Na linii ognia 25 i 50 m ze względu na możliwość strzelania z pozycji „stojąc” zaprojektowano dolne przesłony podłużne. Są to ziemne nasypy o długości równej szerokości strefy strzelań tj. 17,0 m, a wysokości 0,6 m. Od strefy strzelań skarpa nasypu wynosi 90° i zabezpieczona jest łątami drewnianymi o wymiarach 10x10 mm mocowanymi do krawędziaków drewnianych 17x17 cm, które zabezpieczają od góry dwuteownik stalowy.

4.6. Stanowiska strzeleckie

Stanowiska strzeleckie – dwa stanowiska dla strzelań na odległość 100 m, wykonane będą jako wiata o konstrukcji żelbetowej z dachem jednospadowym. Poziom stanowiska strzeleckiego wynosi 0,6 m ponad grunt od strony linii celów. Wysokość otworu do strzelań to 1,0 m, a szerokość 0,5 m. Stanowiska od wewnętrznej strony są zabezpieczone deskowaniem o grubości 5 cm, mocowanym z dystansem 2 cm.

Pawilon strzelecki – osiem stanowisk dla strzelań na odległość 50 i 25 m, zaprojektowany jako wiata o konstrukcji żelbetowej z dachem dwuspadowym i wysięgnikiem od strony strefy strzelań, który stanowi dodatkową górną przesłonę poprzeczną dla strzałów górnych oddanych z pozycji strzeleckiej „stojąc”. Załamany jest pod kątem 60° do poziomu i od strony strzelań zabezpieczony deskowaniem o grubości 5 cm oraz wzmocniony blachą stalową 4 mm, mocowaną do krokwi.

Uwagi:

Wszystkie elementy betonowe, stalowe, dwuteowniki, gwoździe, śruby muszą być niewidoczne, osłonięte drewnem od strony strefy strzelań, aby zapobiec rykoszetom pocisków.

4.7. Strefa gospodarczo – techniczna

Obejmuje obszar południowej części działki. Istniejący budynek zostanie przebudowany tak, aby stworzyć przestrzeń umożliwiającą wyposażenie strzelnicy w magazyny i zaplecze sanitarne.

4.7.1. Budynek gospodarczy – zestawienie pomieszczeń.

0/1 – wc: pow. użytkowa 1,7 m²

- wysokość – 3,30 m,
- dostęp do pomieszczenia z przedsionka wc poprzez drzwi 90/200
- oświetlenie – sztuczne,
- wykończenie ścian - ściany wyłożone płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0 m, powyżej malowane farbami łatwo zmywalnymi
- wykończenie podłóg – płytki ceramiczne, łatwo zmywalne, antypoślizgowe,
- system wentylacji - wentylacja grawitacyjna,
- wyposażenie: 1 miska ustępowa

0/2 – przedsionek wc: pow. użytkowa 2,4 m²

- wysokość – 3,30 m,
- dostęp do pomieszczenia z magazynu poprzez drzwi 90/200
- oświetlenie – sztuczne,
- wykończenie ścian - ściany wyłożone płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0 m, powyżej malowane farbami łatwo zmywalnymi
- wykończenie podłóg – płytki ceramiczne, łatwo zmywalne, antypoślizgowe,
- wyposażenie: 1 umywalka

0/3 – magazyn I: pow. użytkowa 14,0 m²

0/5 – magazyn II: pow. użytkowa 25,1 m²

- wysokość – 2,58 m,
- dostęp do pomieszczenia z holu poprzez drzwi 90/200,
- oświetlenie - sztuczne
- wykończenie ścian - ściany pomalowane w kolorach pastelowych farbą akrylową łatwo zmywalną,
- wykończenie podłóg - posadzka z płytek ceramicznych łatwo zmywalnych, antypoślizgowych, nienasiąkliwych, olejoodpornych,
- wyposażenie: regały magazynowe,

0/4 – hol: pow. użytkowa 86,5 m²

- wysokość – 2,58 m,
- dostęp do pomieszczenia z zewnątrz poprzez drzwi 210/275,
- oświetlenie – sztuczne,
- wykończenie ścian - ściany pomalowane w kolorach pastelowych farbą akrylową łatwo zmywalną,
- wykończenie podłóg – posadzka z płytek ceramicznych łatwo zmywalnych, antypoślizgowych, nienasiąkliwych,
- umeblowanie: stolik i krzeselka

5.0. Gromadzenie i usuwanie odpadów.

Wszelkie odpady powstałe w wyniku działalności strzelnicy będą gromadzone w pojemnikach i codziennie opróżniane do kontenera znajdującego się w wydzielonym miejscu na posesji.

Opróżnianie kontenera odbywać się będzie przez wyspecjalizowaną firmę.

6.0 Zakres robót budowlanych

6.1 Przebudowa budynku gospodarczego

6.1.1. Prace rozbiórkowe:

- rozbiórka pokrycia dachu
- rozbiórka drewnianej więźby dachowej
- skucie tynków wewnętrznych
- skucie warstw posadzki
- demontaż krat okiennych
- demontaż drzwi i okien
- zamurowanie otworów okiennych

6.1.2. Prace budowlane:

- Ściany zewnętrzne - o grubości 25 cm zaprojektowano z pustaków POROTHERM,
- Ściany wewnętrzne - o grubości 12 i 19 cm zaprojektowano z pustaków POROTHERM,
- Słupy – w/g projektu konstrukcji,
- Nadproża, wieńce, podciąg - wg projektu konstrukcji
- Podłoga na gruncie :
 - płytki ceramiczne
 - wylewka cementowa zbrojona 10cm
 - 2 x papa na lepiku
 - wylewka cementowa zbrojona 10 cm
 - płytki ceramiczne

- Konstrukcja dachu - zaprojektowana z płatwi stalowych C120 w rozstawie 1.9m opartych na dźwigarach stalowych IPE240 w rozstawie 210cm, które oparto na wieńcach żelbetowych,

- Pokrycie dachu

Dach jednospadowy o kącie nachylenia połaci 8°, wysokość najwyższej części dachu nad poziom terenu – 4,17m, wysokość od poziomu posadzki przyziemia – 4,17m.

- blacha trapezowa T55 gr. 0,88
 - paraizolacja
 - wełna mineralna 20 cm
- Przewody wentylacyjne - wentylacja grawitacyjna w pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym poprzez kominy 14x14 cm murowane,
- Instalacja grzewcza – obiekt wyposażono w elektryczną instalację grzewczą,
- Pozostałe instalacje – wg opracowania branżowego
- Orynnowanie – rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane, średnice dobrane stosownie do powierzchni dachu
- Tynkowanie ścian i sufitów wewnątrz budynku – tynk cementowo-wapienny kat. III
- Wstawienie stolarki drzwiowej - drzwi wewnętrzne pcv, pełne zgodnie z wymaganiami inwestora, do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, z otworami lub kratką nawiewną, brama zewnętrzna stalowa.
- Wykończenie wewnętrzne pomieszczeń higieniczno-sanitarnych - na ścianach płytki ceramiczne do wysokości 2m, cokoły przyściennie.
- Podłogi – w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i holu płytki ceramiczne łatwo zmywalne i antypoślizgowe, w pomieszczeniach magazynowych płytki ceramiczne łatwo zmywalne, antypoślizgowe, nienasiąkliwe, olejoodporne,

6.2. Stanowiska strzeleckie

6.2.1. Prace rozbiórkowe : Brak

6.2.2. Prace budowlane:

- Fundamenty - w/g projektu konstrukcji,
- Słupy – w/g projektu konstrukcji,
- Ściany zewnętrzne - o grubości 25 cm żelbetowe, zgodnie z dokumentacją rysunkową częściowo zabezpieczone deskowaniem o grubości 5 cm mocowanym z dystansem 2 cm,
- Ściany działowe - o grubości 10 cm zaprojektowano jako stalową ramę wypełnioną materiałem dźwiękoszczelnym i zabezpieczonym z obu stron siatką,
- Wieńce - wg projektu konstrukcji,
- Posadzka – płyta żelbetowa o grubości 15 cm zatarta na gładko, linię ognia o szerokości 5 cm wyznaczyć odpowiednią farbą do betonu (wodoodporną do stosowania na zewnątrz)
- Wieżba dachowa:
Elementy wieżby dachowej:
 - murłata 12/12 cm
 - krokwie 6/12 cm

Ważniejsze połączenia konstrukcyjne wykonać jako śrubowe. Impregnacja drewna - preparatami solowymi typu fobos, drewnochron i.t.p.

➤ Pokrycie dachu

Dach jednospadowy o kącie nachylenia połaci 10°, wysokość najwyższej części dachu nad poziom terenu – 4,42m, wysokość od poziomu posadzki przyziemia – 3,53m.

- łąty 5 x 4 cm
- blacha dachówkowa powlekana
- Orynnowanie – rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane, średnice dobrane stosownie do powierzchni dachu

6.3. Pawilon strzelecki

6.3.1. Prace rozbiórkowe : Brak

6.3.2. Prace budowlane:

- Fundamenty - w/g projektu konstrukcji,

- Słupy – w/g projektu konstrukcji,
- Ściany działowe - o grubości 10 cm zaprojektowano jako stalową ramę wypełnioną materiałem dźwiękoszczelnym i zabezpieczonym z obu stron siatką,
- Wieńce - wg projektu konstrukcji,
- Posadzka – płyta żelbetowa o grubości 15 cm zatarta na gładko, linię ognia o szerokości 5 cm wyznaczyć odpowiednią farbą do betonu (wodoodporną do stosowania na zewnątrz)
- Wieżba dachowa:
Elementy wieżby dachowej:
 - murlata 15/15 cm
 - krokwie 10/20 cm
 - płatew 15/15 cm
 - słup 15/15 cm
 - podwalina 15/15 cm
 - zastrzał 12/12 cm
 - kleszcze 4/10 cm

Ważniejsze połączenia konstrukcyjne wykonać jako śrubowe. Impregnacja drewna - preparatami solowymi typu fobos, drewnochron i.t.p.

➤ Pokrycie dachu

Dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 12° i 9° z wysięgnikiem o kącie nachylenia połaci 60°, wysokość najwyższej części dachu nad poziom terenu – 5,82 m, wysokość od poziomu posadzki przyziemia – 4,82m.

- łąty 5 x 4 cm
- blacha dachówkowa powlekana
- Orynnowanie – rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane, średnice dobrane stosownie do powierzchni dachu

6.4. Budowle zabezpieczające

6.4.1. Górne przesłony poprzeczne nr 1, nr 2 i nr 3

- Fundamenty - w/g projektu konstrukcji,
- Ściany - żelbetowe o grubości 30 cm, izolowane przeciwwilgociowo lub z domieszką zapewniającą wodoszczelność

- Obudowa – od strony strefy strzelań oraz w płaszczyznach otworu ściana betonowa zabezpieczona deskowaniem o grubości 5cm, mocowanym z dystansem 3 cm,

Wszystkie elementy drewniane bejcowane, impregnowane ciśnieniowo przeciwgrzybicznie, przeciwwilgociowo.

6.4.2. Górne przesłony poprzeczne nr 4, nr 5, nr 6 i nr 7

- Fundamenty - w/g projektu konstrukcji,
- Konstrukcja – stalowe dwuteowniki HEA 200 w rozstawie zgodnym z częścią rysunkową,
- Obudowa – od strony strefy strzelań konstrukcja zabezpieczona deskowaniem o grubości 10 cm, mocowanym z dystansem 2 cm, między dystansem a słupami stalowymi blacha stalowa o grubości 4 mm, część słupów konstrukcyjnych widocznych w otworze przesłony zabezpieczyć deskowaniem o grubości 5 cm,

Wszystkie elementy drewniane bejcowane, impregnowane ciśnieniowo przeciwgrzybicznie, przeciwwilgociowo.

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

6.4.3. Górne przesłony skośne nr 1 i nr 2

- Fundamenty - w/g projektu konstrukcji,
- Konstrukcja – stalowe dwuteowniki HEA 200 w rozstawie zgodnym z częścią rysunkową
- Obudowa – od strony strefy strzelań konstrukcja zabezpieczona deskowaniem o grubości 10 cm, mocowanym z dystansem 2 cm, między dystansem a słupami stalowymi blacha stalowa o grubości 4 mm, część słupów konstrukcyjnych zabezpieczyć deskowaniem o grubości 5 cm, zgodnie z częścią rysunkową,

Wszystkie elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo przeciwgrzybicznie, przeciwwilgociowo, bejcowane.

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

6.4.4. Dolne przesłony poprzeczne

- Fundamenty - w/g projektu konstrukcji,

- Konstrukcja – stalowe dwuteowniki HEB 140 w rozstawie zgodnym z częścią rysunkową,
- Obudowa – od strony strefy strzelań konstrukcja zabezpieczona łątami drewnianymi 10x10 cm, mocowanym z dystansem 3 cm, górną część słupów konstrukcyjnych zabezpieczyć krawędziakiem drewnianym 17x17 cm,
- Skarpa ziemna – od strony strefy strzelań skarpa o kącie 90°, a od strony linii celów skarpa o nachyleniu 1:1,5

Wszystkie elementy drewniane bejcowane, impregnowane ciśnieniowo przeciwwgrzybicznie, przeciwwilgociowo.

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

6.4.5. Kulochwyt dolny nr 1 przed przesłona nr 1

- Fundamenty - w/g projektu konstrukcji,
- Konstrukcja – stalowe dwuteowniki HEB 140 w rozstawie zgodnym z częścią rysunkową,
- Obudowa – od strony strefy strzelań konstrukcja zabezpieczona krawędziakiem drewnianym 160x180 cm mocowanym z dystansem 2 cm do bali drewnianych o grubości 5 cm i w górnej części do krawędziaka drewnianego 10x10 cm,
- Skarpa ziemna – od strony strefy strzelań skarpa o kącie 90°, od góry warstwa przesianego materiału sypkiego do 2 mm, a od strony linii celów skarpa o nachyleniu 1:1,5 z powierzchnią z gruntu nasypowego ubitego warstwami,

Wszystkie elementy drewniane bejcowane, impregnowane ciśnieniowo przeciwwgrzybicznie, przeciwwilgociowo.

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

6.4.6. Kulochwyt dolny nr 2 przed linią celów 100 i 50 m

- Skarpa ziemna – od strony strefy strzelań i linii celów skarpa o nachyleniu 1:1 z gruntu z kamieniami o granulacji do 2 mm i powierzchnią wykończoną darniowaniem pełnym,

6.4.7. Kulochwyt główny

- Fundamenty - w/g projektu konstrukcji,
- Ściana – żelbetowa o grubości 30 cm z wysięgnikiem żelbetowym pod kątem 5° do poziomu i grubości 20 cm na całej długości kulochwytu,
- Obudowa – od strony strefy strzelań konstrukcja żelbetowa zabezpieczona deskowaniem o grubości 5 cm, mocowanym z dystansem 2 cm do ściany, między dystansem a ścianą żelbetową blacha stalowa o grubości 4 mm,
- Skarpa ziemna – od strony strefy strzelań zabezpieczona darniowaniem pełnym, przesiany materiał sypki 2-5 mm, a od drugiej strony skarpa powierzchnią obsianą trawą,

Wszystkie elementy drewniane bejcowane, impregnowane ciśnieniowo przeciwwgrzybicznie, przeciwwilgociowo.

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

7.0 Zestawienia powierzchni

Cały obiekt:

- powierzchnia użytkowa	208,3 m ²
- powierzchnia terenu objętego opracowaniem	17183,0 m ²
- powierzchnia zabudowy projektowanej	268,8 m ²

Zestawienie powierzchni działki o nr ew. 51:

Zestawienie powierzchni działki o nr ew. 51, obręb 6

Powierzchnia działki (zakres opracowania) - 17183,0 m² (1,7183 ha)

Powierzchnia zabudowy projektowanej - 268,8 m² (1,6 %)

Powierzchnia utwardzona - 466,3 m² (2,7 %)

Powierzchnia biologicznie czynna - 16447,9 m² (95,7 %)

Zestawienie powierzchni użytkowej budynków

suma powierzchni – 208,3 m²

I. Budynek gospodarczy: suma powierzchni użytkowej – 129,7 m²

0/1 – wc: 1,7 m²

0/2 – przedsionek wc: 2,4 m²

0/3 – magazyn I: 14,0 m²

0/4 – hol: 86,5 m²

0/5 – magazyn II: 25,1 m²

II. Stanowiska strzeleckie: suma powierzchni użytkowej – 10,9 m²

0/1 – stanowiska: 10,9 m²

III. Pawilon strzelecki: suma powierzchni – 67,7 m²

0/1 – stanowiska: 26,0 m²

0/2 – korytarz: 20,0 m²

0/3 – trakt dydaktyczny: 11,2 m²

0/4 – strefa oczekiwania: 10,5 m²

Zestawienie powierzchni zabudowy elementów wyposażenia strzelnicy

suma powierzchni – 268,8 m²

Budynek gospodarczy – 156,7 m²

Stanowiska strzeleckie – 19,0 m²

Górna przesłona poprzeczna nr 1 – 0,8 m²

Górna przesłona poprzeczna nr 2 – 1,8 m²

Górna przesłona poprzeczna nr 3 – 1,1 m²

Pawilon strzelecki – 78,1 m²

Górna przesłona poprzeczna nr 4 – 2,3 m²

Górna przesłona poprzeczna nr 5 – 2,3 m²

Górna przesłona poprzeczna nr 6 – 2,5 m²

Górna przesłona poprzeczna nr 7 – 2,2 m²

Górna przesłona boczna nr 1 – 1,0 m²

Górna przesłona boczna nr 2 – 1,0 m²

8.0 Ochrona środowiska

Projektowane elementy wyposażenia strzelnicy zostaną wykonane z materiałów posiadających aprobaty techniczne i dopuszczenia do użytkowania. Materiały te nie są szkodliwe dla użytkowników budynku ani dla otoczenia i środowiska naturalnego.

Zastosowane rozwiązania projektowe gwarantują, że inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Przedmiotowa inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w myśl rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490 z 24.09.2002r.).

9.0 Wpływ robót budowlanych na ochronę środowiska.

Powyższe roboty budowlane nie są uciążliwe z punktu widzenia ochrony środowiska i nie wpłyną negatywnie na jego utrzymanie.

10.0 Charakterystyka energetyczna

Budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne i ciepłej wody użytkowej, zostały zaprojektowane w taki sposób, aby ilość ciepła, chłodu i energii elektrycznej, potrzebnych do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Przegrody zewnętrzne budynku oraz technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz powierzchnia okien spełnia wymagania określone § 57 rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Budynek został wykonany z materiałów nie zagrażających środowisku i nie wymaga dodatkowych zabiegów polegających na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię.

Opracował:

mgr inż. arch. Grzegorz Makowski