

BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m
W m. BOGUTY-PIANKI
TECHNOLOGIA STRZELNICY
PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU: STRZELNICA OKRYTA 100 m

ADRES OBIEKTU: BOGUTY-PIANKI DZ. NR EWID. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1;
457/1; 457/2; 458 OBRĘB 0007 BOGUTY-PIANKI

INWESTOR: GMINA BOGUTY - PIANKI
07-325 BOGUTY - PIANKI; UL. ALEJA JANA PAWŁA II 45

KATEGORIA OBIEKTU: V

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „KONSBUd” S.C.
JANUSZ WYGRALAK, OLGA WYGRALAK
43-332 PISARZOWICE; UL. KWIATOWA 7

PROJEKTOWAŁ:

Technolog Konstruktor Strzelnic
Janusz WYGRALAK

Oświadczam, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. (art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmianami)

DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2023 r.

Pisarzowice, sierpień 2023 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art.34 ust.3d pkt 3 ustawy z 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane
(jednolity tekst Dz.U. z 2021r. poz.2351 z późniejszymi zmianami)

o ś w i a d c z a m, że projekt technologii strzelnicy pn.

**BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m
W m. BOGUTY-PIANKI**

TECHNOLOGIA STRZELNICY

PROJEKT WYKONAWCZY

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autor projektu:

TECHNOLOGIA STRZELNICY

Janusz Wygralak

SPIS ZAWARTOŚCI

A. STRONA TYTUŁOWA

B. OŚWIADCZENIE ROJEKTANTA

C. SPIS ZAWARTOŚCI

D. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2. OPIS TECHNOLOGICZNO – KONSTRUKCYJNY STRZELNICY

2.1. BEZPIECZEŃSTWO STREFY STRZELAŃ

2.2. RZECZYWISTA PŁASZCZYZNA STREFY STRZELAŃ

2.3. DROGA TECHNOLOGICZNA W STREFIE STRZELAŃ

2.4. ZABEZPIECZENIA BOCZNE

2.5. STANOWISKA STRZELECKIE

2.6. KUŁOODPORNE ZADASZENIE STANOWISK STRZELECKICH

2.7. PRZESŁONY MIĘDZYSTANOWISKOWE

2.8. PRZESŁONA PIONOWA NR 1

2.9. PRZESŁONA PIONOWA NR 2

2.10. ZABEZPIECZENIE POZIOME PRZESŁON NR 1 I NR 2

2.11. KUŁOCHWYT DOLNY POD PRZESŁONĄ PIONOWĄ NR 1

2.12. OSŁONY BOCZNE NR 1 I NR 2

2.13. PRZESŁONA PIONOWA NR 3

2.14. PRZESŁONA PIONOWA NR 4

2.15. ZABEZPIECZENIE POZIOME PRZESŁON NR 3 I NR 4

2.16. PRZESŁONA PIONOWA NR 5

2.17. KUŁOCHWYT DOLNY PRZED LINIĄ CELÓW

2.18. KONSTRUKCJA KUŁOCHWYTU GŁÓWNEGO

2.19. KUŁOODPORNĄ ZABUDOWA KUŁOCHWYTU GŁÓWNEGO

2.20. EKRANY STRZELECKIE

2.21. URZĄDZENIA TARCZOWE I KONSTRUKCJE POMOCNICZE

2.22. ZAPLECZE TECHNICZNO - GOSPODARCZE

2.22.1. WIATA DO REALIZACJI SZKOLEŃ DODATKOWYCH

2.22.2. KONTENER MAGAZYNOWY

2.22.3. KONTENER BIUROWY KIEROWNIKA STRZELNICY

2.22.4. PRZENOŚNE HIGIENICZNE KABINY TOALETOWE

2.22.5. POJEMNIKI NA ODPADY

2.22.6. MIEJSCA PARKINGOWE

2.22.7. WIATA REKREACYJNA

2.22.8. TABLICE INFORMACYJNE

2.23. STREFY OCHRONNE STRZELNICY

2.24. OGRODZENIE

3. USUWANIE ODPADÓW

4. INSTRUKCJE I PRZEPISY

5. TECHNOLOGIA STRZELNICY ODKRYTEJ

5.1. DEFINICJE ELEMENTÓW STRZELNICY ODKRYTEJ

5.2. PŁASZCZYZNY GEOMETRYCZNE STRZELNICY ODKRYTEJ

5.3. RODZAJE BRONI I AMUNICJI DOPUSZCZONYCH DO UŻYTKOWANIA NA STRZELNICY

5.4. BROŃ I AMUNICJA ZAKAZANA

- 5.5. PROGRAM FUNKCJONALNO - TECHNOLOGICZNY STRZELNICY**
- 5.6. OGÓLNE WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA NA STRZELNICY**
- 5.7. ZASTOSOWANE URZĄDZENIA I WYPOSAŻENIE NA STRZELNICY**
 - 5.7.1. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ
 - 5.7.2. PIERWSZE WYPOSAŻENIE STRZELNICY
- 5.8. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ**
 - 5.8.1. OBROTNIKI - PODNOŚNIKI BEZPRZEWODOWE
 - 5.8.2. MOBILNY PULPIT STEROWNICZY
 - 5.8.3. MASZT AUTOMATYCZNY
- 6. SYGNALIZACJA OSTRZEGAWCZA NA STRZELNICY**
- 7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE NA STRZELNICY**
- 8. OŚWIETLENIE STRZELNICY**
 - 8.1. OŚWIETLENIE STREFY CELÓW
 - 8.2. OŚWIETLENIE STREFY STANOWISK STRZELECKICH NA ODLEGŁOŚCI 25 m
 - 8.3. OŚWIETLENIE STREFY STANOWISK STRZELECKICH NA ODLEGŁOŚCI 50 m
 - 8.4. OŚWIETLENIE OGÓLNE WIATY STANOWISKOWEJ
 - 8.5. OŚWIETLENIE OGÓLNE WIATY SZKOLENIOWEJ
 - 8.6. OŚWIETLENIE AWARYJNE WIATY STANOWISKOWEJ
 - 8.7. OŚWIETLENIE TERENU STRZELNICY
- 9. NAGŁAŚNIENIE DO PRZEKAZYWANIA KOMUNIKATÓW**
- 10. MONITORING NA STRZELNICY**
 - 10.1. MONITORING ZACHOWAŃ STRZELCA NA STRZELNICY
 - 10.2. MONITORING CELÓW
 - 10.3. SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ Z SYSTEMEM ALARMOWYM
- 11. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA**
- 12. WZORY DOKUMENTÓW**
 - 12.1. WZÓR PROTOKÓŁU SPRAWDZENIA STRZELNICY ODKRYTEJ POD WZGLĘDEM ZGODNOŚCI WYKONANIA Z WARUNKAMI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA ORAZ STANU WYBRANYCH ELEMENTÓW OBIEKTU
 - 12.2. WZÓR PROTOKÓŁU PRZEPROWADZENIA STRZELANIA NA STRZELNICY ODKRYTEJ

E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. RYS. NR 00.00. – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2. RYS. NR 01.00. – RZUT STRZELNICY
3. RYS. NR 01.01. – PROFIL TERENU STREFY STRZELAŃ A - A
4. RYS. NR 01.02. – PROFIL TERENU STREFY STRZELAŃ B - B
5. RYS. NR 02.00. – ZESPÓŁ KULOCHWYTU GŁÓWNEGO
6. RYS. NR 02.01. – ZABUDOWA GŁÓWNEJ ŚCIANY KULOCHWYTOWEJ
7. RYS. NR 03.01. – PRZESŁONA NR 1 Z KULOCHWYTEM DOLNYM
8. RYS. NR 03.02. – PRZESŁONA NR 2
9. RYS. NR 03.03. – SCHEMAT KONSTRUKCJI DREWNIANEJ DO MOCOWANIA DESKOWANIA PRZESŁON NR 1 I NR 2
10. RYS. NR 03.04. – PRZESŁONA NR 3
11. RYS. NR 03.05. – PRZESŁONA NR 4
12. RYS. NR 03.06. – SCHEMAT KONSTRUKCJI DREWNIANEJ DO MOCOWANIA DESKOWANIA PRZESŁON NR 3 I NR 4
13. RYS. NR 03.07. – PRZESŁONA NR 5, OSŁONY BOCZNE NR 1 I NR 2
14. RYS. NR 04.00. – STANOWISKO STRZELECKIE DO POSTAW „LEŻĄC”, „KŁĘCZĄC” I „STOJĄC”
15. RYS. NR 05.00. – STOJAKI NA TARCZE
16. RYS. NR 06.01. – ZESTAWIENIE STALI NR 01 ÷ NR 03
17. RYS. NR 06.02. – ZESTAWIENIE STALI NR 04 ÷ NR 05

OPIS

BUDOWA ODKRYTEJ STRZELNICY 100 m W m. BOGUTY-PIANKI

TECHNOLOGIA STRZELNICY

PROJEKT WYKONAWCZY

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy układu funkcjonalnego i wyposażenia odkrytej strzelnicy 100 m w miejscowości Boguty-Pianki na działkach nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2 i 458. Projekt opracowany jest do Konkursu Ofert Ministra Obrony Narodowej „Strzelnica w powiecie 2023” nr 6/2023/CWCR. Projektowana strzelnica typu SC-W-Kbk klasyfikuje się do budowy wg. „Wariantu II – strzelnica 100 m – wersja podstawowa”.

Program funkcjonalny odkrytej strzelnicy zgodnie z wymogami konkursu obejmuje:

- część przeznaczoną do realizacji szkolenia strzeleckiego – składającą się ze strefy strzelań zapewniającej możliwość wykonywania strzelań na odległość do 100 m, strefy stanowisk strzeleckich na zadanej płycie stanowiskowej ze stanowiskiem kierowania strzelaniem,
- zaplecze techniczno - gospodarcze obejmujące – wiatę do realizacji szkoleń dodatkowych, kontener magazynowy, kontener biurowy kierownika strzelnicy z punktem pierwszej pomocy medycznej, przenośne kabiny toaletowe higieniczne w tym jedna dla osób z niepełnosprawnością, miejsca parkingowe – 11 miejsc postojowych w tym 7 szt. dla samochodów osobowych, 1 szt. dla osób z niepełnosprawnością, 2 szt. dla autobusów oraz 1 szt. dla ambulansu medycznego, pojemniki na gromadzenie odpadów, wiatę rekreacyjno – szkoleniową,
- pozostałe elementy infrastruktury niezbędne do realizacji zadań strzelnicy obejmujące – ogrodzenie terenu strzelnicy, wyznaczoną i oznakowaną tablicami ostrzegawczymi granicę strefy niebezpiecznej, oświetlenie terenu i strefy strzelań do strzelań nocnych, oświetlenie ostrzegawcze na masztach, oświetlenie wiaty stanowiskowej i stanowiska kierowania strzelaniem do strzelań nocnych, kamery obserwacji terenu strefy strzelań, kamery monitoringu zachowań strzelców, nagłośnienie do komunikacji w kierunku linii wyjściowej i doraźnych stanowisk strzeleckich w strefie strzelań, gabloty zewnętrzne z tablicami informacyjnymi.

Strzelnica będzie posiadała 6 stanowisk strzeleckich na odległości 100 m na zadanej płycie stanowiskowej do strzelania z pozycji „stojąc”, „klęcząc” i „leżąc” z zachowaniem jednakowej wysokości (1,50 m powyżej poziomu płaszczyzny rzeczywistej) położenia broni dla wszystkich postaw strzeleckich. W strefie strzelań na odległościach 50 m i 25 m zaprojektowano stałe linie otwarcia ognia po 6 stanowisk do strzelania z pozycji „stojąc” i „klęcząc”.

Strzelnica ma służyć głównie do celów szkoleniowych, umożliwić prowadzenie szkolenia strzeleckiego dla uczniów okolicznych szkół, które prowadzą działalność dydaktyczno - wychowawczą w dziedzinie obronności państwa a także dla uczniów szkół w ramach przedmiotu „Edukacja dla bezpieczeństwa” oraz okolicznych jednostek wojskowych.

Usytuowanie obiektu zapewni dostęp do strzelnicy uczniom i kadrze dydaktycznej klasy mundurowej I Liceum Ogólnokształcącego w Zespole Szkół Nr 1 Centrum Kształcenia Praktycznego w Ostrowi Mazowieckiej, uczniom klasy wojskowo - sportowej Liceum Ogólnokształcącego im. rtm. Witolda Pileckiego w Zespole Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych w Ciechanowcu, uczniom klasy policyjnej w Zespole Szkół Ogólnokształcących i Policealnych im. Króla Kazimierza Jagiellończyka w Wysokim Mazowieckim, uczniom klasy wojskowej i policyjnej III Liceum Ogólnokształcącego w Zespole Szkół Agropodsiębiorczości im. Szkół Podchorążych Rezerwy w Zambrowie, uczniom trzech klas mundurowych Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego w Łomży, uczniom klasy mundurowej IV Liceum Ogólnokształcącego w Zespole Szkół Technicznych i Ogólnokształcących Nr 4 im. Marii Curie - Skłodowskiej w Łomży.

Z dogodnego usytuowania strzelnicy będą mogli korzystać również żołnierze 5 Mazowieckiej Brygady Obrony Terytorialnej im. ppor. Mieczysława Dziemieszkiewicza ps. „Rój” w Ciechanowie w tym 51 Batalionu Lekkiej Piechoty z Ciechanowa i 52 Batalionu Lekkiej Piechoty z Ostrowi Mazowieckiej oraz żołnierze 1 Podlaskiej Brygady Wojsk Obrony Terytorialnej w tym 13 Batalionu Lekkiej Piechoty z Łomży a także żołnierze 18 Łomżyńskiego Pułku Logistycznego im. gen. bryg. Mariana Raganowicza.

Projekt obejmuje rozwiązania programowo – przestrzenne i funkcjonalno - użytkowe strzelnicy wraz z zakresem robót niezbędnych do uruchomienia i prawidłowego oraz bezpiecznego funkcjonowania strzelnicy zgodnie z wymogami konkursu, obowiązującymi przepisami i warunkami bezpieczeństwa użytkowania przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii i urządzeń do treningów strzeleckich. Strzelnica będzie przystosowana do strzelań nocnych.

Strzelnicę projektuje się głównie z przeznaczeniem do:

- nauki strzelania,
- doskonalenia umiejętności strzeleckich,

- umożliwienia prowadzenia szkolenia strzeleckiego dla uczniów szkół, które prowadzą działalność dydaktyczno - wychowawczą w dziedzinie obronności państwa (tzw. klasy mundurowe, oddziały przygotowania wojskowego),
- szkolenia strzeleckiego dzieci i młodzieży, członków organizacji pozarządowych prowadzących działalność na rzecz obronności państwa,
- umożliwienia prowadzenia szkolenia strzeleckiego żołnierzy Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonariuszy formacji uzbrojonych niewchodzących w skład SZRP,
- aktywizacja organizacji pozarządowych zainteresowanych strzelectwem,
- pielęgnacji tradycji strzelectwa sportowego,
- podnoszenia kultury strzeleckiej oraz współzawodnictwa sportowego (zawody, treningi, strzelania egzaminacyjne, itp.),
- rekreacji połączonej z użyciem broni i amunicji.

Strzelnica zaprojektowana do wyżej wymienionych funkcji będzie również umożliwiała realizację wybranych strzelań programowych i strzelań regulaminowych dla uzbrojonych służb porządku publicznego oraz formacji mundurowych takich jak:

1. Policja – funkcjonariusze i Oddziały Antyterrorystyczne
 2. Centralne Biuro Antykorupcyjne
 3. Służba Więzienna - funkcjonariusze i Grupy Interwencyjne
 4. Straż Graniczna – funkcjonariusze i Wydział Zabezpieczeń Działań
 5. Straż Ochrony Kolei - funkcjonariusze i Grupy Operacyjno – Interwencyjne
 6. Straż Leśna
 7. Państwowa Straż Rybacka
 8. Państwowa Straż Łowiecka
 9. Straż Parku
 10. Inspekcja Transportu Drogowego
 11. Straż Miejska
 12. Liga Obrony kraju
 13. Służba Ochrony Państwa
 14. Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego – funkcjonariusze i Wydział Zabezpieczenia Realizacji i Działań Antyterrorystycznych,
 15. Służba Celna – funkcjonariusze i Wydział Zwalczania Przestępczości
 16. Myśliwi - tylko z broni kulowej
 17. Wewnętrzne Służby Ochrony
 18. Centralne Biuro Śledcze – funkcjonariusze i Wydział Operacji Specjalnych
 19. Specjalistyczne Formacje Ochrony
 20. Bractwa Kurkowe,
 21. Historyczne stowarzyszenia rekonstrukcyjne - tylko z broni kulowej
- Na projektowanej strzelnicy również mogą być prowadzone:
22. Strzelania sportowo – rekreacyjne
 23. Strzelania rekreacyjno – sportowe dla niepełnosprawnych
 24. Kursy oraz strzelania dla instruktorów strzelectwa
 25. Kursy oraz strzelania dla ubiegających się o posiadanie broni
 26. Strzelania komercyjne.

Stanowiska strzeleckie na stałych liniach otwarcia ognia w strefie strzelań na odległościach 50 m i 25 m będą przystosowane dla niepełnosprawnych. Strzelec niepełnosprawny dopuszczony do strzelań może strzelać z każdego stanowiska wyznaczonego w strefie strzelań przy zastosowaniu blokad kół jezdnych wózka inwalidzkiego. Maksymalna ilość strzelców niepełnosprawnych mogących jednocześnie strzelać na strzelnicy ze stałych linii otwarcia ognia określona jest ilością stanowisk. Każda z osób niepełnosprawnych w trakcie strzelania wymaga bezpośredniego nadzoru prowadzącego strzelanie. Dopuszczenie do strzelań osób niepełnosprawnych w zależności od stopnia i rodzaju niepełnosprawności pozostaje w gestii instruktora prowadzącego strzelanie.

W projekcie określono również ogólne parametry dla: instalacji oświetleniowych, sygnalizacji ostrzegawczej, zasilania i automatyki urządzeń strzeleckich, instalacji radiofonicznej, zabudowy instalacji monitoringu zachowań strzelców w strefie strzelań, monitoringu obserwacji terenu, monitoringu celów, systemu alarmowego strzelnicy oraz wyposażenia technologicznego i zabezpieczenia balistycznego elementów strzelnicy a także zagospodarowania zaplecza techniczno – gospodarczego strzelnicy.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Program Konkursu Ofert Ministra Obrony Narodowej „Strzelnica w powiecie 2023” nr 6/2022/CWCR.
- „Minimalne wymagania warunków technicznych zapewniających bezpieczeństwo użytkowania strzelnicy cywilnej przez wojsko w zakresie balistyki zewnętrznej i końcowej” opracowane w 2021 roku przez Wydział Mechatroniki i Lotnictwa Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie oraz Zakład Badań Uzbrojenia Strzeleckiego Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia w Zielonce,

Przepisy dotyczące strzelnic i rodzajów treningów strzeleckich dla wybranych formacji

- Ustawa z dnia 24 maja 2013 roku „o środkach przymusu bezpośredniego i broni palnej” (Dziennik Ustaw z dnia 3 czerwca 2013 r. poz. 628),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 listopada 2019 r. „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o środkach przymusu bezpośredniego i broni palnej” (Dziennik Ustaw z dnia 17 grudnia 2019 r. poz. 2418),
- Ustawa z dnia 21 maja 1999 roku „o broni i amunicji” (Dziennik Ustaw Nr 53 z dnia 19 czerwca 1999 r. poz. 549),
- Ustawa z dnia 21 maja 1999 roku „o broni i amunicji” Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 września 2017 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o broni i amunicji” (Dziennik Ustaw z dnia 29 maja 2020 r. poz. 955),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 26 sierpnia 2014 roku „w sprawie przechowywania, noszenia oraz ewidencjonowania broni i amunicji” (Dziennik Ustaw z dnia 16 września 2014 r. poz. 1224),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 marca 2000 roku „w sprawie egzaminu ze znajomości przepisów dotyczących posiadania broni oraz umiejętności posługiwania się bronią” (Dziennik Ustaw Nr 19 z dnia 22 marca 2000 r. poz. 241),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 grudnia 2002 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie egzaminu ze znajomości przepisów dotyczących posiadania broni oraz umiejętności posługiwania się bronią” (Dziennik Ustaw Nr 8 z 2003 r. poz. 102),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 kwietnia 2015 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie egzaminu ze znajomości przepisów dotyczących posiadania broni oraz umiejętności posługiwania się bronią” (Dziennik Ustaw z dnia 8 maja 2015 r. poz. 634),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 marca 2000 roku „w sprawie egzaminu ze znajomości przepisów dotyczących posiadania broni oraz umiejętności posługiwania się bronią” Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 listopada 2017 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia w sprawie egzaminu ze znajomości przepisów dotyczących posiadania broni oraz umiejętności posługiwania się bronią” (Dziennik Ustaw z dnia 18 września 2017 r. poz. 1756),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 17 marca 2000 roku „w sprawie wzorcowego regulaminu strzelnic” (Dziennik Ustaw Nr 18 z dnia 20 marca 2000 r. poz. 234) ze zmianami (Dziennik Ustaw Nr 51 z dnia 15 czerwca 2000 r. poz. 618) i (Dziennik Ustaw Nr 23 z dnia 4 marca 2002 r. poz. 238), (Dziennik Ustaw Nr 237 z dnia 23 listopada 2011 r. poz. 1418).

1. Szkoły mundurowe

- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 21 maja 2020 r. „w sprawie szkolenia w oddziale przygotowania wojskowego” (Dziennik Ustaw z dnia 2 czerwca 2020 r., poz. 977),

2. Wojska Obrony Terytorialnej

- Program strzelań Wojsk Obrony Terytorialnej – rozkaz nr Z-5/2018 Dowódcy Wojsk Obrony Terytorialnej z dnia 11 stycznia 2018 r.,

3. Wojsko Polskie

- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 roku „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 132 z dnia 19 listopada 2001 r. poz. 1479),
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 20 marca 2008 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 61 z dnia 14 kwietnia 2008 r. poz. 380),
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 13 listopada 2015 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 18 marca 2016 r. poz. 363),
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 15 grudnia 2017 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 12 stycznia 2018 r. poz. 113),
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 roku „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane niebędące budynkami, służące obronności Państwa oraz ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 103 z dnia 22 sierpnia 1996 r. poz. 477 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane niebędące budynkami, służące obronności Państwa oraz ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 17 października 2001 r. poz. 1291),
- Obwieszczenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 14 marca 2017 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane niebędące budynkami, służące obronności Państwa oraz ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 3 kwietnia 2017 r. poz. 711),
- Rozkaz nr 167/Szkol./P7 Szefa Sztabu Generalnego WP z dnia 21 lutego 2012 r. w sprawie wprowadzenia do użytku „Programu strzelań z broni strzeleckiej”,

4. Żandarmeria Wojskowa i Oddziały Specjalne

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 2001 r. „o Żandarmerii Wojskowej i wojskowych organach porządkowych” (Dziennik Ustaw Nr 123 z 2001 r. poz. 1353),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 lutego 2020 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Żandarmerii Wojskowej i wojskowych organach porządkowych” (Dziennik Ustaw z 2020 r. poz. 431),
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 14 grudnia 2001 roku „w sprawie dodatkowego umundurowania, uzbrojenia i wyposażenia żołnierzy Żandarmerii Wojskowej” (Dziennik Ustaw Nr 157 z 2001 r. poz. 1847),
- Obwieszczenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 24 września 2014 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej w sprawie dodatkowego umundurowania, uzbrojenia i wyposażenia żołnierzy Żandarmerii Wojskowej” (Dziennik Ustaw z dnia 4 listopada 2014 roku r. poz. 1507),

5. Służba Wywiadu Wojskowego

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2006 r. „o służbie funkcjonariuszy Służby Kontrwywiadu Wojskowego i Służby Wywiadu Wojskowego” (Dziennik Ustaw Nr 104 z 2006 r. poz. 709),
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 15 maja 2015 roku „w sprawie uzbrojenia i wyposażenia funkcjonariuszy Służby Wywiadu Wojskowego” (Dziennik Ustaw z dnia 2 czerwca 2015 r. poz. 757),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 2019 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o służbie funkcjonariuszy Służby Kontrwywiadu Wojskowego i Służby Wywiadu Wojskowego” (Dziennik Ustaw z 2019 r. poz. 1529),

6. Służba Kontrwywiadu Wojskowego

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2006 r. „o służbie funkcjonariuszy Służby Kontrwywiadu Wojskowego i Służby Wywiadu Wojskowego” (Dziennik Ustaw Nr 104 z 2006 r. poz. 709),
- Obwieszczenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 5 marca 2020 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej w sprawie uzbrojenia i wyposażenia funkcjonariuszy Służby Kontrwywiadu Wojskowego” (Dziennik Ustaw z dnia 20 marca 2020 r. poz. 483),
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 sierpnia 2017 roku „w sprawie uzbrojenia i wyposażenia funkcjonariuszy Służby Kontrwywiadu Wojskowego” (Dziennik Ustaw z dnia 20 marca 2020 r. poz. 483),

7. Policja – funkcjonariusze i Oddziały Antyterrorystyczne

- Ustawa z dnia 6 kwietnia 1990 r. „o Policji” (Dziennik Ustaw z 2015 r., poz. 355 ze zm.),
- Decyzja nr 339 KGP z dnia 14 sierpnia 2013 roku „w sprawie wprowadzenia na uzbrojenie Policji strzelb kal.12” (Dz. Urz. KGP z dnia 19 sierpnia 2013 r., poz. 67),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 28 listopada 2014 r. „w sprawie uzbrojenia Policji” (Dziennik Ustaw z dnia 8 grudnia 2014 r. poz. 1738),
- Decyzja nr 703 Komendanta Głównego Policji z dnia 14 grudnia 2006 roku „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać policyjne strzelnice ćwiczebne” (Dz. Urz. KGP nr 17, poz. 104 z dnia 29 grudnia 2006 r.),
- Decyzja nr 713 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 grudnia 2005 roku „w sprawie szkolenia strzeleckiego policjantów” (Dz. Urz. KGP nr 3, poz. 9 z dnia 27 stycznia 2006 r.),
- Decyzja nr 3 Komendanta Głównego Policji z dnia 4 stycznia 2007 roku zmieniająca Decyzję nr 713 „w sprawie szkolenia strzeleckiego policjantów” (Dz. Urz. KGP nr 2, poz. 5 z dnia 5 lutego 2007 r.),
- Zarządzenie nr 53 Komendanta Głównego Policji z dnia 25 września 2018 roku „w sprawie gospodarowania uzbrojeniem i sprzętem techniczno - bojowym w Policji” (Dz. Urz. KGP poz. 101 z dnia 1 października 2018 r.),
- Zarządzenie nr 15 Komendanta Głównego Policji z dnia 27 marca 2019 roku zmieniające zarządzenie nr 53 KGP z dnia 25 września 2018 roku „w sprawie gospodarowania uzbrojeniem i sprzętem techniczno - bojowym w Policji” (Dz. Urz. KGP, poz. 36 z dnia 3 kwietnia 2019 r.),

- Decyzja nr 173 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 maja 2018 roku „w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla instruktorów strzelań policyjnych” (Dz. Urz. KGP z 2018 r., poz. 64),
- Decyzja nr 321 Komendanta Głównego Policji z dnia 1 sierpnia 2013 roku „w sprawie programu kursu specjalistycznego dla instruktorów strzelań policyjnych w jednostkach i komórkach antyterrorystycznych oraz jednostkach szkoleniowych policji” (Dz. Urz. KGP z 2013 r., poz. 57),
- Zarządzenie nr Z-141/2012 Komendanta Głównego Policji z dnia 28 grudnia 2012 r. „w sprawie norm wyposażenia jednostek i komórek organizacyjnych Policji oraz policjantów w uzbrojenie oraz sprzęt techniczno – bojowy”,
- Zarządzenie nr 73 Komendanta Głównego Policji z dnia 31 grudnia 2014 r. „w sprawie ustalenia wzorów i typów uzbrojenia Policji” (Dz. Urz. KGP z 2015 r., poz. 2),
- Decyzja nr 178 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 maja 2018 roku „zmieniająca decyzję w sprawie ustalenia wzorów i typów uzbrojenia Policji” (Dz. Urz. KGP z 2018 r., poz. 67),
- Decyzja nr 37 Komendanta Głównego Policji z dnia 17 lutego 2022 roku „zmieniająca decyzję w sprawie ustalenia wzorów i typów uzbrojenia Policji” (Dz. Urz. KGP z dnia 17 lutego 2020 r., poz. 5),
- Decyzja nr 63 Komendanta Głównego Policji z dnia 16 marca 2021 roku „zmieniająca decyzję w sprawie ustalenia wzorów i typów uzbrojenia Policji” (Dz. Urz. KGP z dnia 18 marca 2021 r., poz. 22),
- Zarządzenie nr 24 Komendanta Głównego Policji z dnia 21 lipca 2015 r. „w sprawie szczegółowych zasad przyznawania i użytkowania broni palnej przez policjantów” (Dz. Urz. KGP z 2015 r., poz. 57),
- Zarządzenie nr 13 Komendanta Głównego Policji z dnia 27 marca 2019 r. „zmieniające zarządzenie w sprawie szczegółowych zasad przyznawania i użytkowania broni palnej przez policjantów” (Dz. Urz. KGP z dnia 3 kwietnia 2019 r., poz. 34),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 marca 2022 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice kryte Policji, Straży Granicznej i Służby Ochrony Państwa oraz ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 20 kwietnia 2022 r., poz. 848),

8. Centralne Biuro Antykorupcyjne

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2006 r. „o Centralnym Biurze Antykorupcyjnym” (Dziennik Ustaw Nr 104 z 2006 r. poz. 708),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 września 2019 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Centralnym Biurze Antykorupcyjnym” (Dziennik Ustaw z 2019 r. poz. 1921),
- Zarządzenie nr 16/19 Szefa Centralnego Biura Antykorupcyjnego z dnia 8 maja 2019 r. „w sprawie gospodarowania uzbrojeniem i wyposażeniem w Centralnym Biurze Antykorupcyjnym” (Dz. Urz. CBA z dnia 8 maja 2019 r., poz. 16),

9. Służba Więzienna - funkcjonariusze i Grupy Interwencyjne

- Ustawa z dnia 9 kwietnia 2010 r. „o Służbie Więziennej” (Dziennik Ustaw Nr 79 z 2010 r. poz. 523, z późn. zm.),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 kwietnia 2020 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Służbie Więziennej” (Dziennik Ustaw z dnia 13 maja 2020 r. poz. 848),
- Wytyczne Dyrektora Biura Ochrony Centralnego Zarządu Służby Więziennej z dnia 02.06.2004 r. „w sprawie zasad prowadzenia strzelań”,
- Zarządzenie nr 6 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 05.07.2004 r. „w sprawie szkolenia strzeleckiego funkcjonariuszy Służby Więziennej”,
- Zarządzenie nr 49/13 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 18 listopada 2013 r. „w sprawie gospodarowania uzbrojeniem i środkami ochrony Służby Więziennej”,
- Załącznik do Zarządzenia nr 49/13 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 18 listopada 2013 r. „w sprawie gospodarowania uzbrojeniem i środkami ochrony Służby Więziennej”,

10. Straż Graniczna – funkcjonariusze i Wydział Zabezpieczeń Działań

- Ustawa z dnia 12 października 1990 r. „o Straży Granicznej” (Dziennik Ustaw Nr 78 z 1990 r. poz. 462),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2020 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Straży Granicznej” (Dziennik Ustaw z dnia 26 lutego 2020 r. poz. 305),
- Zarządzenie nr 45 Komendanta Głównego Straży Granicznej z dnia 6 lipca 2012 r. „w sprawie organizacji i prowadzenia strzelania z broni strzeleckiej w Straży Granicznej”, (Dz. Urz. KGSG z dnia 9 lipca 2012 r., poz. 40),
- Zarządzenie nr 4 Komendanta Głównego Straży Granicznej z dnia 20 stycznia 2014 r. „zmieniające zarządzenie w sprawie organizacji i prowadzenia strzelania z broni strzeleckiej w Straży Granicznej”, (Dz. Urz. KGSG z dnia 21 stycznia 2014 r., poz. 6),
- Zarządzenie nr 72 Komendanta Głównego Straży Granicznej z dnia 20 lipca 2016 r. „zmieniające zarządzenie w sprawie organizacji i prowadzenia strzelania z broni strzeleckiej w Straży Granicznej”, (Dz. Urz. KGSG z dnia 20 lipca 2016 r., poz. 69),

11. Straż Ochrony Kolei - funkcjonariusze i Grupy Operacyjno – Interwencyjne

- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. „o transporcie kolejowym” (Dziennik Ustaw z 2015 r., poz. 1297),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 lipca 2004 r. „w sprawie szczegółowego zakresu działania oraz sposobu organizacji Straży Ochrony Kolei” (Dziennik Ustaw Nr 164, poz. 1718),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 kwietnia 2014 roku „w sprawie rodzaju i sposobów ewidencjonowania, przechowywania w Straży Ochrony Kolei broni, amunicji i środków przymusu bezpośredniego” (Dziennik Ustaw z dnia 13 maja 2014 r. poz. 606),

12. Straż Leśna

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. „o lasach” (Dziennik Ustaw z 2014 r., poz. 1153 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2014 r. „w sprawie przydziału, ewidencjonowania i przechowywania w regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych i w nadleśnictwie broni, amunicji oraz środków przymusu bezpośredniego” (Dziennik Ustaw poz. 936),
- Zarządzenie nr 45 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 8 lipca 2004 r. „w sprawie szczegółowych zasad posiadania broni przez PGL LP i sprawowania nadzoru nad gospodarką bronią będącą w dyspozycji Straży Leśnej oraz warunków i sposobów postępowania przy użyciu broni palnej przez strażników leśnych”.

13. Państwowa Straż Rybacka

- Ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. „o rybactwie śródlądowym” (Dziennik Ustaw z 2015 r., poz. 652),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 4 czerwca 2014 r. „w sprawie szczegółowych zasad i warunków posiadania, przechowywania i ewidencjonowania przez Państwową Straż Rybacką broni palnej, sygnałowej, amunicji oraz środków przymusu bezpośredniego” (Dziennik Ustaw poz. 756),

14. Państwowa Straż Łowiecka

- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. „Prawo łowieckie” (Dziennik Ustaw z 2013 r., poz. 1226 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2005 r. „w sprawie posiadania, używania, ewidencjonowania i przechowywania w siedzibach Państwowej Straży Łowieckiej broni palnej bojowej, broni myśliwskiej śrutowej, amunicji oraz miotaczy gazu obojętnego” (Dziennik Ustaw Nr 116, poz. 984 ze zm.).

15. Straż Parku

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. „o ochronie przyrody” (Dziennik Ustaw z 2015 r., poz. 1651),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lipca 2005 r. „w sprawie sposobu ewidencjonowania i przechowywania broni bojowej oraz broni myśliwskiej, wraz z amunicją, będącej w dyspozycji Straży Parku” (Dziennik Ustaw Nr 139, poz. 1170),
- Zarządzeniu nr 26 z dnia 21 września 2007 r. „w sprawie pobierania, zdawania i przechowywania broni i amunicji będącej na wyposażeniu Straży Parku”.

16. Inspekcja Transportu Drogowego

- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. „o transporcie drogowym” (Dziennik Ustaw z 2013 r., poz. 1414 ze zm.).

17. Straż Miejska

- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. „o strażach gminnych” (Dziennik Ustaw z 2013 r., poz. 1383 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 30 maja 2014 r. „w sprawie warunków przydziału, przechowywania i ewidencjonowania broni palnej i amunicji przez straże gminne (miejskie)” (Dziennik Ustaw z 2014 r. poz. 748).

18. Liga Obrony Kraju

- Zarządzenie nr 08 Prezesa Ligi Obrony Kraju z dnia 3 kwietnia 2017 roku „w sprawie szkoleń dla prowadzących szkolenia strzeleckie”.

19. Służba Ochrony Państwa

- Ustawa z dnia 8 grudnia 2017 r. „o Służbie Ochrony Państwa”,
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2020 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Służbie Ochrony Państwa” (Dziennik Ustaw z dnia 09 marca 2020 r. poz. 384),
- Instrukcja szkolenia strzeleckiego funkcjonariuszy Służby Ochrony Państwa,

20. Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego – funkcjonariusze i Wydział Zabezpieczenia Realizacji i Działań Antyterrorystycznych,

- Ustawa z dnia 24 maja 2002 r. „o Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego”,

- Ustawa z dnia 10 czerwca 2016 r. „o działaniach antyterrorystycznych” (Dziennik Ustaw z dnia 29 kwietnia 2019 r. poz. 796),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 listopada 2018 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu” (Dziennik Ustaw z dnia 21 grudnia 2018 r. poz. 2387),
- Zarządzenie nr 82 Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego z dnia 30 października 2017 r. „w sprawie szkolenia strzeleckiego funkcjonariuszy Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego” (Dz. Urz. ABW z dnia 20 listopada 2017 r. poz.40),
- Zarządzenie nr 145 Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego z dnia 7 grudnia 2018 r. „zmieniające zarządzenie w sprawie szkolenia strzeleckiego funkcjonariuszy Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego” (Dz. Urz. ABW z dnia 31 grudnia 2018 r. poz.65),

21. Służba Celna – funkcjonariusze i Wydział Zwalczania Przestępczości

- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. „o Służbie Celnej” (Dziennik Ustaw z 2009 r. poz. 828),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 31 października 2016 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Służbie Celnej” (Dziennik Ustaw z 2016 r. poz. 1799),

22. Myśliwi

- Prawidła strzelań myśliwskich na zawodach organizowanych przez PZŁ,

23. Wewnętrzne Służby Ochrony

- Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 roku „o ochronie osób i mienia” Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 listopada 2017 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie osób i mienia” (Dziennik Ustaw z dnia 30 listopada 2017 r. poz. 2213),
- Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 18 czerwca 2015 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie zasad uzbrojenia specjalistycznych uzbrojonych formacji ochronnych i warunków przechowywania oraz ewidencjonowania broni i amunicji” (Dziennik Ustaw z dnia 16 lipca 2015 r. poz. 992),

24. Strzelnictwo sportowe – strzelania sportowe oparte na przepisach Polskiego Związku Strzelectwa Sportowego

- Urzędowe Przepisy i Regulaminy ISSF – Przepisy Techniczne ISSF 2018 r.
- Przepisy IPSC 2019 r. – Pistolet,
- Przepisy IPSC 2019 r. – Pistol Caliber Carbine,
- Przepisy IPSC 2019 r. – Karabin,
- Przepisy IPSC 2019 r. – Strzelba,
- Przepisy IPSC 2019 r. – Karabin małego kalibru,
- Przepisy IPSC 2019 r. – Action Air,

25. Przepisy dot. wyposażenia strzelnic policyjnych i wojskowych

- Ustawa z dnia 22 czerwca 2001 roku „o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym” (Dziennik Ustaw Nr 67 z dnia 29 czerwca 2001 r. poz. 679),
- Ustawa z dnia 16 lipca 2009 roku „o zmianie ustawy o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym” (Dziennik Ustaw Nr 125 z 2009 r., poz. 1036),
- Ustawa z dnia 22 czerwca 2001 roku „o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym”, Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 lutego 2017 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym” (Dziennik Ustaw z dnia 20 lutego 2017 r. poz. 290),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2001 roku „w sprawie rodzajów broni i amunicji oraz wykazu wyrobów i technologii o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym, na których wytwarzanie lub obrót jest wymagana koncesja” (Dziennik Ustaw Nr 145 z dnia 18 grudnia 2001 r. poz. 1625),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2003 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie rodzajów broni i amunicji oraz wykazu wyrobów i technologii o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym, na których wytwarzanie lub obrót jest wymagana koncesja” (Dziennik Ustaw Nr 219 z 2003 r. poz. 2152),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 czerwca 2009 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie rodzajów broni i amunicji oraz wykazu wyrobów i technologii o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym, na których wytwarzanie lub obrót jest wymagana koncesja” (Dziennik Ustaw Nr 106 z 2009 r. poz. 881),

26. Przepisy budowlane

- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 roku (Dziennik Ustaw Nr 89 poz. 414), Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane” (Dziennik Ustaw z dnia 3 sierpnia 2020 roku, poz. 1333),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 33 z 2003 r. poz. 270),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 109 z 2004 r. poz. 1156),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 201 z 2008 r. poz. 1238),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 grudnia 2008 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 228 z 2008 r. poz. 1514),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 56 z 2009 r. poz. 461),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 239 z 2010 r. poz. 1597),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 6 listopada 2012 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 22 listopada 2012 r. poz. 1289),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 13 sierpnia 2013 r. poz. 926),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 14 listopada 2017 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 8 grudnia 2017 r. poz. 2285),
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 7 czerwca 2019 r. poz. 1065),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 16 września 2020 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 18 września 2020 roku poz. 1608),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 grudnia 2020 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw z dnia 24 grudnia 2020 roku poz. 2351),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” (Dziennik Ustaw z dnia 18 września 2020 roku, poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458).
- 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. 2021 poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz.U. z 2003 nr 169 poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz.U. z 2010 r. nr 109 poz. 719),

27. Przepisy ochrony środowiska

- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 roku „o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw” (Dziennik Ustaw Nr 88 z dnia 18 maja 2007 r. poz. 587),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 kwietnia 2000 roku „w sprawie wymagań w zakresie ochrony środowiska dotyczących budowy i użytkowania strzelnic” (Dz. U. Nr 27 z dnia 12 kwietnia 2000 r., poz. 341),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 6 czerwca 2014 roku „w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy” (Dziennik Ustaw z dnia 23 czerwca 2014 r. poz. 817),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27 czerwca 2016 roku zmieniające rozporządzenie „w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy” (Dziennik Ustaw z dnia 30 czerwca 2016 r. poz. 944 i poz. 952),

28. Przepisy ogólne

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. „o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym”, (Dz. U. Nr 80 z dnia 10 maja 2003 r. poz. 717),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego”, Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 roku „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego” (Dziennik Ustaw z 2013 r. poz. 1129),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 grudnia 2010 roku „w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa” (Dziennik Ustaw Nr 238 z 2010 r. poz. 1579),
- Polskie normy i przepisy prawa budowlanego dotyczące: konstrukcji, oświetlenia, akustyki, ochrony ppoż., bhp i ochrony środowiska.
- Karty techniczne, katalogi i instrukcje producentów urządzeń do treningów strzeleckich.

Uwaga: Część z przytoczonych przepisów wykorzystano w zakresie ograniczonym, dotyczącym konstrukcji osłon balistycznych, technicznych warunków bezpieczeństwa użytkowania oraz zasad bezpiecznej eksploatacji strzelnicy.

2. OPIS TECHNOLOGICZNO – KONSTRUKCYJNY STRZELNICY

2.1. BEZPIECZEŃSTWO STREFY STRZELAŃ

Strefa strzelań strzelnicy przystosowana jest do strzelania ze stałych linii otwarcia ognia 100 m; 50 m i 25 m z pistoletów i rewolwerów w kalibrze do 11,43 mm, pistoletów maszynowych w kalibrze do 9 mm, pociskami płaszczykowymi i półpłaszczykowymi zwykłymi o rdzeniu miękkim, amunicją wystrzeliwaną z prędkością początkową nie większą niż 1.000 m/s a także z broni długiej gładkolufowej do wagomiaru 12, amunicją niepenetracyjną i z pociskiem ołowianym wystrzeliwaną z prędkością początkową nie większą niż 350 m/s.

Strefa strzelań przystosowana jest również do strzelań ze stałych linii otwarcia ognia 100 m; 50 m i 25 m z karabinków* nabojem pośrednim 5,56x45 mm NATO* z pociskiem RS oraz nabojem 7,62x39 mm wz. 43* z pociskiem PS przy założeniu odporności elementów zabudowy strefy strzelań wraz z zabezpieczeniami na przebiecie pociskiem o energii do 2.500 [J] z uwzględnieniem odpowiednich współczynników bezpieczeństwa.

Strefa strzelań przystosowana jest do strzelania z pistoletów, rewolwerów i karabinów bocznego zapłonu w kalibrze 5,6 mm (.22 LR) pociskami ołowianymi, amunicją wystrzeliwaną z prędkością początkową nie większą niż 360 m/s.

Układ zabudowy przestrzennej strefy strzelań i stanowisk strzeleckich wraz ze wszystkimi zabezpieczeniami wyklucza możliwość wydostania się poza obręb strzelnicy pocisku wystrzelonego z broni ze stanowiska strzeleckiego w sposób zgodny z regulaminem strzelnicy.

**) lub ich odpowiedników*

Uwaga: Podane rodzaje broni oraz typy amunicji nie wyczerpują wszystkich możliwych do stosowania na strzelnicy. Można używać podobnych o zbliżonych parametrach balistycznych z uwzględnieniem nieprzekroczenia podanych parametrów granicznych.

2.2. RZECZYWISTA PŁASZCZYZNA STREFY STRZELAŃ

Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu (wyrobisko po żwirowni) w rejonie lokalizacji obiektu dla uzyskania prawidłowej zgodnej z przepisami geometrii przestrzennej strefy strzelań należy wykonać niwelację terenu przyjmując poziom płaszczyzny rzeczywistej na rzędnej 118,80 m n.p.m.. Szerokość strefy strzelań wraz z drogą technologiczną będzie wynosiła 22,60 m.

W strefie strzelań dodatkowo na odległościach 50 m i 25 m oznaczono miejsca stanowisk strzeleckich. Oznaczenia należy wykonać z płyt poliuretanowo – gumowych ułożonych na piasku. W strefie strzelań, na głębokości do 0,20 m, nie mogą znajdować się jakiegokolwiek elementy twarde, a w szczególności: kamienie, gruz, kształtowniki stalowe.

2.3. DROGA TECHNOLOGICZNA W STREFIE STRZELAŃ

W strefie strzelań wyznaczono przy prawym zabezpieczeniu bocznym nieumocnioną technologiczną drogę gruntową o szerokości 3,0 m do obsługi konserwatorskiej kulochwyty wraz z infrastrukturą oraz jako dojście do stałych linii otwarcia ognia na odległościach 25 m i 50 m.

2.4. ZABEZPIECZENIA BOCZNE

Zabezpieczenia boczne strzelnicy odkrytej usytuowane są prostopadle do linii początkowej strzelnicy i zaprojektowane od linii wyjściowej do kulochwyty głównego jako pełne i łączące się z kulochwytem głównym bez żadnych szczelin.

Zabezpieczenia boczne wykonane będą w postaci nasypów ziemnych o pochyleniu skarp 1:1,5 i szerokość korony 1,0 m, na całej długości będą miały wysokości, mierzoną od ich podstawy nie mniej niż 4,5 m ponad płaszczyznę rzeczywistą strzelnicy.

Powierzchnie zabezpieczeń należy obsiać trawą.

2.5. STANOWISKA STRZELECKIE

Strzelnica będzie posiadała 6 stanowisk strzeleckich na odległości 100 m na zadanej płycie stanowiskowej do strzelania z pozycji „stojąc”, „klęcząc” i „leżąc” z zachowaniem jednakowej wysokości (1,50 m powyżej poziomu płaszczyzny rzeczywistej) położenia broni dla wszystkich postaw strzeleckich. Płytę stanowisk strzeleckich należy wyłożyć kompozytowymi deskami tarasowymi na gruncie. Poziom płaszczyzny płyty stanowiskowej przyjęto na poziomie 119,88 m n.p.m.

W strefie strzelań na stałych liniach otwarcia ognia 50 m i 25 m zaprojektowano po 6 stanowisk do strzelania z pozycji „stojąc” i „klęcząc”. Na stanowiskach zaprojektowano stabilizację podłoża o wymiarach 1,0x1,0 m z antyrykoszetowych płyt poliuretanowo – gumowych gr. 45 mm ułożonych na piasku. Stanowiska na odległościach 50 m i 25 m przeznaczone są również dla strzelców z niepełnosprawnością.

Rozstaw osiowy stanowisk na strzelnicy wynosi 3,0 m.

W strefie strzelań stałe linie otwarcia ognia 50 m i 25 m oraz linie wyjściowe przypisane do nich należy oznaczać na czas prowadzenia strzelań tabliczkami z tworzywa lub chorągiewkami.

2.6. KULOODPORNE ZADASZENIE STANOWISK STRZELECKICH

Stanowiska strzeleckie na stałej linii otwarcia ognia 100 m na płycie stanowiskowej są zadane wiatą stalową z zabezpieczeniem kuloodpornym.

Okładzinę zadaszania w wiacie stanowiskowej od spodu należy wykonać w formie okładziny kuloodpornej, antyrykoszetowej i dźwiękochłonnej. Układ warstw w okładzinie zadaszania gwarantuje pochłanianie pocisków od przypadkowych strzałów i zabezpiecza przed rozprzestrzenianiem się rykoszetów pocisków.

Okładzinę kuloodporną należy wykonać z blachy stalowej S355 gr. 10 mm. Blachy sufitu należy pokryć balami drewnianymi gr. 50 mm łączonymi na półpust mocowanymi do blach na balach dystansowych drewnianych 50x150 mm w rozstawie co ok. 100 cm mocowanych do blach za pośrednictwem uchwytów z kątownika 50x50x4 mm. Na deskowaniu z bali należy zamocować absorbery akustyczne z płyt dźwiękochłonnych na kleju.

Okładzinę drewnianą należy wykonać z drewna impregnowanego środkiem grzybobójczym i ogniochronnym z elementów łączonych między sobą na półpust.

Przed montażem okładziny drewnianej należy zamontować rury ochronne dla kabli elektrycznych i sterowniczych zgodnie z dokumentacją elektryczną, chroniące przewody przed uszkodzeniem strzałem bezpośrednim.

2.7. PRZESŁONY MIĘDZYSTANOWISKOWE

Pomiędzy stanowiskami strzeleckimi w linii stałej otwarcia ognia 100 m na płycie stanowiskowej do strzelań statycznych należy zamocować przesłony międzystanowiskowe siatkowe, które chronią strzelających przed łuskami wyrzucanymi z broni na sąsiednich stanowiskach. Stałe przesłony stanowiskowe na płycie stanowiskowej należy wykonać o wymiarach 1,5 x 1,1 m i przymocować do okładziny słupów wiaty.

Pomiędzy stanowiskami strzeleckimi w stałych liniach otwarcia ognia 50 m i 25 m usytuowanymi na w strefie strzelań należy na czas strzelań ustawić przestawne przesłony międzystanowiskowe siatkowe, które chronią strzelających przed łuskami wyrzucanymi z broni na sąsiednim stanowisku. Przesłony stanowiskowe ustawiane na terenie należy wykonać o wymiarach 1,5 x 2,1 m.

Przesłony międzystanowiskowe zapewniają obserwację strzelających we wszystkich postawach strzeleckich.

2.8. PRZESŁONA PIONOWA NR 1

Przesłonę pionową nr 1 zaprojektowano jako wolnostojącą ścianę żelbetową o wysokości 4,20 m z okładziną antyrykoszetową. W przesłonie umieszczone jest sześć otworów o szerokości 2,3 m i wysokości 2,5 m każdy. Przesłonę należy wykonać o gr. 30 cm z betonu C25/30. Nadproże otworów w przesłonie należy osłonić kątownikiem stalowym 16x180x180 mm zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Na płaszczyźnie czołowej przesłony należy zamontować ruszt dystansowy z krawędziaków drewnianych o wymiarach 150x150 mm i 140x140 mm mocowanych do przesłony za pomocą ocynkowanych prętów gwintowanych M16 z podkładkami i nakrętkami zgodnie z częścią rysunkową projektu. Na ruszcie należy zamontować deskowanie z bali drewnianych gr. 50 mm łączonych na półpust. Pomiędzy rusztem a deskowaniem z bali należy zamocować geotkaninę. Geotkaninę montować sukcesywnie wraz z montażem deskowania i zasypywaniem przestrzeni dystansowej żwirem o frakcji 2 ÷ 20 mm. Drewno stosowane na konstrukcję dystansową oraz deskowanie przesłony należy impregnować ciśnieniowo.

Płaszczyznę czołową przesłony na wysokości od zadaszania osłony nadproża do spodu zabezpieczenia poziomego przesłony należy dodatkowo pokryć płytami dźwiękochłonnymi na kleju.

Nadproże otworów w przesłonie wraz z osłoną stalową również należy osłonić deskowaniem z bali drewnianych gr. 50 mm mocowanych do krawędziaka dystansowego. Obudowę nadproża wypełnić żwirem o frakcji 2 ÷ 20 mm. Obudowę nadproża po całkowitym wypełnieniu przestrzeni dystansowej zasypką żwirową należy zamknąć płytą OSB-3 i pokryć papą.

2.9. PRZESŁONA PIONOWA NR 2

Przesłonę pionową nr 2 zaprojektowano jako wolnostojącą ścianę żelbetową o wysokości 4,08 m z okładziną antyrykoszetową. W przesłonie umieszczone jest sześć otworów o szerokości 2,3 m i wysokości 2,2 m każdy. Przesłonę należy wykonać o gr. 30 cm z betonu C25/30. Nadproże otworów w przesłonie należy osłonić kątownikiem stalowym 16x180x180 mm zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Na płaszczyźnie czołowej przesłony należy zamontować ruszt dystansowy z krawędziaków drewnianych o wymiarach 150x150 mm i 140x140 mm mocowanych do przesłony za pomocą ocynkowanych prętów gwintowanych M16 z podkładkami i nakrętkami zgodnie z częścią rysunkową projektu. Na ruszcie należy zamontować deskowanie z bali drewnianych gr. 50 mm łączonych na półpust. Pomiedzy rusztem a deskowaniem z bali należy zamocować geotkaninę. Geotkaninę montować sukcesywnie wraz z montażem deskowania i zasypywaniem przestrzeni dystansowej żwirem o frakcji 2 ÷ 20 mm. Drewno stosowane na konstrukcję dystansową oraz deskowanie przesłony należy impregnować ciśnieniowo.

Nadproże otworów w przesłonie wraz z osłoną stalową również należy osłonić deskowaniem z bali drewnianych gr. 50 mm mocowanych do krawędziaka dystansowego. Obudowę nadproża wypełnić żwirem o frakcji 2 ÷ 20 mm. Obudowę nadproża po całkowitym wypełnieniu przestrzeni dystansowej zasypką żwirową należy zamknąć płytą OSB-3 i pokryć papą.

2.10. ZABEZPIECZENIE POZIOME PRZESŁON NR 1 I NR 2

Przesłony pionowe nr 1 i nr 2 należy zabezpieczyć płytą żelbetową gr. 25 cm z okładziną antyrykoszetową z bali drewnianych gr. 50 mm łączonych na półpust, mocowanych do bali dystansowych 50x150 mm w rozstawie co ok. 100 cm mocowanych kotwami segmentowymi M12x145/50 mm w ilości ok. 1,5 szt. na mb. Zabezpieczenie należy wykonać w sposób zapewniający właściwe odprowadzenie wód opadowych.

Deskowanie wysuniętej w stronę stanowisk strzeleckich części zabezpieczenia poziomego przesłon należy dodatkowo pokryć płytami dźwiękochłonnymi na kleju.

2.11. KULOCHWYT DOLNY POD PRZESŁONĄ PIONOWĄ NR 1

Kulochwyt dolny pod przesłaną pionową nr 1 od strony kulochwyty głównego należy wykonać w postaci wału ziemnego zgodnie z częścią rysunkową projektu. Koronę wału – warstwę o gr. 20 cm należy wykonać z piasku o frakcji do 2 mm ze spadkiem w kierunku kulochwyty głównego. Skarpę wału po wyprofilowaniu należy pokryć warstwą humusu o gr. ok. 5 cm na macie antyerozyjnej i obsiać trawą. Od strony stanowisk strzeleckich kulochwyt ograniczony jest ścianką oporową z bali drewnianych zamocowanych do konstrukcji stalowej, która zmniejsza czynną wysokość otworu w przesłonie do wysokości 97 cm.

Od strony drogi technologicznej nasyp wału kulochwyty dolnego należy ograniczyć ścianką oporową gr. 30 cm wykonaną z pełnych bloczków poliuretanowo - gumowych układanych luzem.

2.12. OSŁONY BOCZNE NR 1 I NR 2

W strefie strzelań pomiędzy przesłoną nr 2 i nr 3 przy lewym zabezpieczeniu bocznym oraz przy krawędzi drogi technologicznej należy wykonać po dwie balistyczne osłony boczne nr 1 o wysokości 3,20 m i nr 2 o wysokości 3,80 m wykonane w formie ścian żelbetowych o gr. 30 cm z betonu C25/30 jako ochrona przed wyjściem przypadkowego pocisku poza strzelnicę.

Osłony boczne nr 1 od wysokości 1,20 m zabezpieczone są w dwóch płaszczyznach do wysokości 3,20 m osłonami kuloodpornymi z blach gr. 10 mm mocowanych kotwami segmentowymi M16x115/15 mm.

Osłony boczne nr 2 od wysokości 1,00 m zabezpieczone są w dwóch płaszczyznach do wysokości 3,80 m osłonami kuloodpornymi z blach gr. 10 mm mocowanych kotwami segmentowymi M16x115/15 mm.

Wszystkie osłony boczne w trzech płaszczyznach osłonięte są okładziną antyrykoszetową z bali drewnianych gr. 50 mm łączonych na półpust, mocowanych na balach dystansowych 50x150 mm w rozstawie co ok. 100 cm mocowanych kotwami segmentowymi M12x165/70.

Drewno stosowane na konstrukcję dystansową oraz deskowanie osłon należy impregnować ciśnieniowo. Górną krawędź osłony należy zamknąć płytą OSB-3 gr. 30 mm i pokryć papą.

2.13. PRZESŁONA PIONOWA NR 3

Przesłonę pionową nr 3 zaprojektowano jako wolnostojącą ścianę żelbetową o wysokości 5,40 m z okładziną antyrykoszetową. W przesłonie umieszczone są trzy otwory o szerokości 5,3 m i wysokości 2,6 m każdy. Przesłonę należy wykonać o gr. 30 cm z betonu C25/30. Nadproże otworów w przesłonie należy osłonić kątownikiem stalowym 16x180x180 mm zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Na płaszczyźnie czołowej przesłony należy zamontować ruszt dystansowy z krawędziaków drewnianych o wymiarach 150x150 mm i 140x140 mm mocowanych do przesłony za pomocą ocynkowanych prętów gwintowanych M16 z podkładkami i nakrętkami zgodnie z częścią rysunkową projektu. Na ruszcie należy zamontować deskowanie z bali drewnianych gr. 50 mm łączonych na półpust. Pomiedzy rusztem a deskowaniem z bali należy zamocować geotkaninę. Geotkaninę montować sukcesywnie wraz z montażem deskowania i zasypywaniem przestrzeni dystansowej żwirem o frakcji 2 ÷ 20 mm. Drewno stosowane na konstrukcję dystansową oraz deskowanie przesłony należy impregnować ciśnieniowo.

Nadproże otworów w przesłonie wraz z osłoną stalową również należy osłonić deskowaniem z bali drewnianych gr. 50 mm mocowanych do krawędziaka dystansowego. Obudowę nadproża wypełnić żwirem o frakcji 2 ÷ 20 mm. Obudowę nadproża po całkowitym wypełnieniu przestrzeni dystansowej zasypką żwirową należy zamknąć płytą OSB-3 i pokryć papą.

2.14. PRZESŁONA PIONOWA NR 4

Przesłonę pionową nr 4 zaprojektowano jako wolnostojącą ścianę żelbetową o wysokości 5,28 m z okładziną antyrykoszetową. W przesłonie umieszczone są trzy otwory o szerokości 5,3 m i wysokości 2,6 m każdy. Przesłonę

należy wykonać o gr. 30 cm z betonu C25/30. Nadproże otworów w przesłonie należy osłonić kątownikiem stalowym 16x180x180 mm zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Na płaszczyźnie czołowej przesłony należy zamontować ruszt dystansowy z krawędziaków drewnianych o wymiarach 150x150 mm i 140x140 mm mocowanych do przesłony za pomocą ocynkowanych prętów gwintowanych M16 z podkładkami i nakrętkami zgodnie z częścią rysunkową projektu. Na ruszcie należy zamontować deskowanie z bali drewnianych gr. 50 mm łączonych na półpust. Pomiędzy rusztem a deskowaniem z bali należy zamocować geotkaninę. Geotkaninę montować sukcesywnie wraz z montażem deskowania i zasypywaniem przestrzeni dystansowej żwirem o frakcji 2 ÷ 20 mm. Drewno stosowane na konstrukcję dystansową oraz deskowanie przesłony należy impregnować ciśnieniowo.

Nadproże otworów w przesłonie wraz z osłoną stalową również należy osłonić deskowaniem z bali drewnianych gr. 50 mm mocowanych do krawędziaka dystansowego. Obudowę nadproża wypełnić żwirem o frakcji 2 ÷ 20 mm. Obudowę nadproża po całkowitym wypełnieniu przestrzeni dystansowej zasypką żwirową należy zamknąć płytą OSB-3 i pokryć papą.

2.15. ZABEZPIECZENIE POZIOME PRZESŁON NR 3 I NR 4

Przesłony pionowe nr 1 i nr 2 należy zabezpieczyć płytą żelbetową gr. 25 cm z okładziną antyrykoszetową z bali drewnianych gr. 50 mm łączonych na półpust, mocowanych do bali dystansowych 50x150 mm w rozstawie co ok. 100 cm mocowanych kotwami segmentowymi M12x145/50 mm w ilości ok. 1,5 szt. na mb. Zabezpieczenie należy wykonać w sposób zapewniający właściwe odprowadzenie wód opadowych.

2.16. PRZESŁONA PIONOWA NR 5

Przesłonę pionową nr 5 zaprojektowano jako wolnostojącą ścianę żelbetową o wysokości 5,40 m z okładziną antyrykoszetową. W przesłonie umieszczone są trzy otwory o szerokości 5,3 m i wysokości 2,54 m każdy. Przesłone należy wykonać o gr. 30 cm z betonu C25/30. Płaszczyznę czołową przesłony oraz płaszczyzny boczne ościeży otworów w przesłonie należy zabezpieczyć na pełną wysokość osłonami kuloodpornymi z blach gr. 10 mm mocowanych kotwami segmentowymi M16x115/15 mm zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Płaszczyznę czołową przesłony oraz płaszczyzny boczne ościeży otworów w przesłonie należy pokryć okładziną antyrykoszetową z bali drewnianych gr. 50 mm łączonych na półpust, mocowanych na balach dystansowych 50x150 mm w rozstawie co ok. 100 cm mocowanych kotwami segmentowymi M12x165/70.

Drewno stosowane na konstrukcję dystansową oraz deskowanie osłony należy impregnować ciśnieniowo. Górną krawędź przesłony należy zamknąć płytą OSB-3 gr. 30 mm i pokryć papą.

2.17. KULOCHWYT DOLNY PRZED LINIĄ CELÓW

Przed linią celów 100 m należy zabudować kulochwyt dolny o wysokości 0,9 m wykonany w formie ściany o grubości 60 cm z luźno ułożonych, pełnych bloczków poliuretanowo gumowych. Kulochwyt dolny należy wykonać o długości 20,50 m na podbudowie z pasa płyt poliuretanowo – gumowych o wymiarach 0,70 x 0,60 m i grubości 50 mm stabilizowanych na warstwie piasku.

2.18. KONSTRUKCJA KULOCHWYTU GŁÓWNEGO

Kulochwyt główny z elementów trwałych wykonuje się jako konstrukcję betonową lub murową z osłoną. Kulochwyt główny z elementów trwałych wykonuje się o długości równej odległości przecięcia skrajnej lewej płaszczyzny strzelania i skrajnej prawej płaszczyzny strzelania z płaszczyzną pionową poprowadzoną przez górną krawędź kulochwytu głównego, powiększonej, w stosunku do długości ustalonej w ten sposób o 1,50 m po obu stronach osi symetrii płaszczyzny strefy strzelań, z uwzględnieniem drogi technicznej bez względu na rodzaj użytego materiału konstrukcyjnego.

Wysokość kulochwytu głównego nie może być mniejsza niż 1,0 m ponad rzędną krawędzi przecięcia górnej płaszczyzny strzelania z płaszczyzną czołową kulochwytu głównego.

Projektowana konstrukcja kulochwytu głównego składa się z:

- głównej ściany kulochwytowej w formie ścian żelbetowych, której kształt zamyka strefę strzelań,
- kulochwytu właściwego zamocowanego do głównej ściany kulochwytowej, którego kształt i zastosowane w jego konstrukcji materiały zapewniają zatrzymywanie pocisków, które w niego trafiły,
- łapacza pocisków, którego kształt i zastosowane w jego konstrukcji materiały zapewniają przechwytywanie pocisków, które w niego trafiły, celem późniejszego przekazania ich do utylizacji lub recyklingu;
- tłumika rykoszetów, którego konstrukcja i użyte w niej materiały ograniczają powstawanie rykoszetów;

W projektowany kulochwycie łapacz kul pełni równocześnie rolę tłumika rykoszetów.

Kulochwyt główny projektuje się do wyłapywania pocisków o energii do 2.500 [J].

Konstrukcję kulochwytu głównego wykonuje się w sposób umożliwiający przeprowadzenie okresowej konserwacji i wymiany zużytych elementów.

Główna ściana kulochwytowa projektowana jest w formie ściany żelbetowej o długości równej odległości pomiędzy osiami koron wałów zabezpieczeń bocznych, grubości 40 cm i wysokości 6,10 m ponad płaszczyznę rzeczywistą strzelnicy oraz dwóch ścian zamykających zlokalizowanych w osiach koron zabezpieczeń bocznych.

Kulochwyt właściwy zamocowany do głównej ściany kulochwytowej wykonany jest z blachy gr.10 mm ze stali S355 (lub jej odpowiednika) mocowanej kotwami segmentowymi M16x135/35 na podkładkach gumowych gr. ok 10 mm.

Podział blach kulochwyty właściwego oraz ilość zamocowań należy ustalić na budowie biorąc pod uwagę możliwości technologiczne montażu.

Łapacz kul wykonany jest w formie dwóch wolno stojących przyległych do siebie ścian o łącznej grubości 600 mm z pustaków poliuretanowo – gumowych wypełnionych mineralnym wkładem balistycznym. Łapacz kul odsunięty jest od kulochwyty właściwego o 15 cm w celu uzyskania szczeliny inspekcyjnej. W szczelinie inspekcyjnej zabudowane są w rozstawie co 100 cm pionowe krawędziaki drewniane o wymiarach 150x150 mm mocowane kotwami segmentowymi M12x255/180. Pierwsza ściana z pustaków po wykonaniu stabilizowana jest do krawędziaków dystansowych w szczelinie inspekcyjnej płaskownikami wg. części rysunkowej projektu.

Pas ściany nad łapaczem kul należy zabezpieczyć warstwą bali drewnianych gr. 50 mm mocowanych do ściany kotwami segmentowymi M12x165/90 poprzez blachę kulochwyty właściwego. Bale należy pokryć płytami poliuretanowo – gumowymi gr. 50 mm na całej szerokości zespołu kulochwyty głównego.

Pozostałe płaszczyzny wewnętrzne głównej ściany kulochwyty należy zabezpieczyć warstwą bali drewnianych gr. 50 mm łączonych na półpust i mocowanych do bali dystansowych o wymiarach 50x150 mm mocowanych do ściany kotwami segmentowymi M12x145/70.

Zespół kulochwyty głównego należy posadzić na fundamencie betonowym o szerokości 85 cm.

Konstrukcja zespołu kulochwyty głównego gwarantuje bezpieczeństwo przy strzelaniu z dowolnej odległości.

Uwagi:

- 1) *Częstotliwość kontroli łapacza kul w kulochwyty głównym należy ustalić doświadczalnie na podstawie ilości i intensywności prowadzonych strzałów. Kontrolę wizualną stanu technicznego łapacza kul należy przeprowadzać przed każdym strzelaniem.*
- 2) *Zespół kulochwyty głównego może zostać dopuszczony do użytkowania na podstawie atestu (certyfikatu) na kulochwyty główny dostarczony w postaci wyrobu oraz zamontowany w rozwiązaniu producenta lub atestów (certyfikatów) na podstawowe materiały użyte do wykonania kulochwyty głównego zgodnie z dokumentacją technologiczną.*

2.19. KULOODPORNA ZABUDOWA KULCHWYTU GŁÓWNEGO

Kuloodporną zabudowę kulochwyty głównego zaprojektowano w formie stalowego dachu wspornikowego o wysięgu 5,50 m z odciegami zakotwionymi w głównej ścianie kulochwyty. Zadaszenie nad kulochwytem głównym zaprojektowano o długości głównej ściany kulochwyty 37,30 m.

Okladzinę zabudowy kulochwyty od spodu należy wykonać w formie okładziny kuloodpornej i antyrykoszetowej. Układ warstw w okładzinie zabudowy zabezpiecza przed rozprzestrzenianiem się rykoszetów pocisków.

Okladzinę kuloodporną należy wykonać z blachy stalowej S355 gr. 10 mm. Blachy należy pokryć balami drewnianymi gr. 50 mm łączonymi na półpust mocowanymi do blach na balach dystansowych drewnianych 50x150 mm w rozstawie co ok. 100 cm mocowanych do blach za pośrednictwem uchwytów z kątownika 50x50x4 mm.

Okladzinę drewnianą należy wykonać z drewna impregnowanego środkiem grzybobójczym i ogniochronnym z elementów łączonych między sobą na półpust.

Przed montażem okładziny drewnianej należy zamontować rury ochronne dla kabli elektrycznych zgodnie z dokumentacją elektryczną, chroniące przewody przed uszkodzeniem strzałem bezpośrednim.

2.20. EKRANY STRZELECKIE

Strefa strzałów do realizacji treningów strzeleckich będzie wyposażona w drewniane ekrany strzeleckie do mocowania tarcz o minimalnych wymiarach 75x75 cm.

2.21. URZĄDZENIA TARCZOWE I KONSTRUKCJE POMOCNICZE

Wszystkie elementy konstrukcyjne i pomocnicze urządzeń do treningów strzeleckich wykonuje i montuje producent urządzeń lub autoryzowany przedstawiciel producenta.

2.22. ZAPLECZE TECHNICZNO – GOSPODARCZE

Elementy zaplecza techniczno - gospodarczego strzelnicy sytuuje się poza strefą strzałów i strefą dowodzenia, w kierunku przeciwnym do kierunku strzałów.

2.22.1. WIATA DO REALIZACJI SZKOLEŃ DODATKOWYCH

W zapleczu techniczno – gospodarczym zlokalizowano wiatę o wymiarach 10,0x4,5 m o konstrukcji drewnianej do realizacji szkoleń dodatkowych. Wiata będzie pełniła również funkcję miejsca oczekiwania oraz punktu instruktażowego. Wiata wyposażona będzie w krzesła składane oraz stoły. W wiacie przewidziano oświetlenie i nagłośnienie.

2.22.2. KONTENER MAGAZYNOWY

Kontener magazynowy przeznaczony będzie do czasowego przechowywania obrotników - podnośników akumulatorowych, ekranów strzeleckich, przesłon międzystanowiskowych oraz tarcz i drobnego sprzętu strzeleckiego. W kontenerze przewidziano oświetlenie i instalację elektryczną do ładowania akumulatorów. Kontener będzie wyposażony w regał magazynowy oraz terenowy wózek transportowy i gaśnicę.

2.22.3. KONTENER BIUROWY KIEROWNIKA STRZELNICY

Kontener biurowy kierownika strzelnicy z punktem pierwszej pomocy medycznej zlokalizowany na terenie zaplecza wyposażony będzie w podstawowy sprzęt biurowy oraz wyposażenie punktu pierwszej pomocy medycznej. Kontener wyposażony będzie również w dystrybutor wody pitnej. W kontenerze przewidziano oświetlenie i instalację elektryczną.

2.22.4. PRZENOŚNE HIGIENICZNE KABINY TOALETOWE

W zapleczu techniczno – gospodarczym zlokalizowano trzy przenośne higieniczne kabiny toaletowe dla kobiet mężczyzn i dla osób z niepełnosprawnością. Kabiny będą okresowo w miarę potrzeb zaopatrzone w wodę do celów sanitarnych.

2.22.5. POJEMNIKI NA ODPADY

W zapleczu techniczno – gospodarczym przewidziano utwardzony plac gospodarczy dla pojemników na odpady.

2.22.6. MIEJSCA PARKINGOWE

W zapleczu techniczno – gospodarczym zlokalizowano utwardzone kostką brukową miejsca parkingowe – 10 miejsc postojowych w tym 7 szt. dla samochodów osobowych, 1 szt. dla osób z niepełnosprawnością, 2 szt. dla autobusów oraz 1 szt. dla ambulansu medycznego.

2.22.7. WIATA REKREACYJNA

W zapleczu techniczno – gospodarczym zlokalizowano drewnianą wiatę rekreacyjną z funkcją edukacyjno – szkoleniową.

2.22.8. TABLICE INFORMACYJNE

W miejscach oznaczonych na planie sytuacyjnym należy zbudować zamykane gabloty odporne na warunki atmosferyczne do umieszczania materiałów informacyjnych oraz innych wymaganych dokumentów.

Przy wjeździe na teren strzelnicy należy umieścić tablicę informacyjną zgodnie z wymogami Konkursu. Przed strefą dowodzenia należy zawiesić znaki informacyjne o zagrożeniu słuch.

2.23. STREFY OCHRONNE STRZELNICY

Strefy ochronne strzelnicy: niebezpieczną i zagrożenia wyznacza się dla każdej strzelnicy, w celu wykluczenia rażenia pociskami w tym rykoszetami (odbitkami), osób i mienia znajdujących się poza obszarem strefy strzelań. (Dz.U. Nr 132)

Strefa zagrożenia dla strzelnicy w I klasie bezpieczeństwa obejmuje teren strefy niebezpiecznej.

Strefa niebezpieczna obejmuje teren w odległości:

1. 150,00 m od skrajnych zewnętrznych krawędzi podstaw kulochwyty głównego i prawego zabezpieczenia bocznego,
2. 50,00 m od skrajnej zewnętrznej krawędzi podstawy lewego zabezpieczenia bocznego i linii otwarcia ognia.

Strefę ochronną strzelnicy wyznacza się i wytycza w terenie o wielkości zależnej od:

- a) rodzaju broni i amunicji stosowanej podczas strzelań na strzelnicy,
- b) rozbudowy i wyposażenia w elementy zabezpieczające w strefie strzelań,
- c) ustaleń w regulaminie strzelnicy i programie strzelań. Strefę ochronną oznakowuje się tablicami ostrzegawczymi.

Z uwagi na ograniczenia terenu lokalizacji strzelnicy nie ma możliwości wyznaczenia pełnej strefy ochronnej zgodnie z załącznikiem nr 6 do Rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 01.10.2001 r, (Dz.U.Nr 132) z późniejszymi zmianami. W celu ograniczenia zasięgu stref ochronnych zastosowano rozwiązania zamienne polegające na podniesieniu wałów zabezpieczeń bocznych do wysokości 4,5 m oraz zastosowaniu w strefie strzelań dodatkowych bocznych osłon balistycznych.

Zasięg rzeczywisty strefy ochronnej strzelnicy zostanie zweryfikowany i określony na podstawie orzeczenia jednostki naukowo – badawczej.

2.24. OGRODZENIE

Wokół strefy niebezpiecznej strzelnicy wykonuje się ogrodzenie ostrzegawcze o wysokości, co najmniej 1,5 m z siatki lub drutu rozmieszczonego w rzędach poziomych, co 30 cm, umocowanego na słupach betonowych lub stalowych.

Na całym obwodzie ogrodzenia strefy niebezpiecznej strzelnicy umieszcza się tablice ostrzegawcze w następujących miejscach:

- 1) przy wjeździe na teren strefy,
- 2) przy załamaniach linii ogrodzenia,
- 3) w punktach charakterystycznych, a w szczególności: na wierzchołkach wzniesień, w przecinkach leśnych,
- 4) na całej długości ogrodzenia w rozstawie nieprzekraczającym 25 m.

3. USUWANIE ODPADÓW

Na strzelnicy przewidziano kontener na śmieci i odpadki.

Odpady postrzeleckie powstałe w trakcie bieżącej eksploatacji strzelnicy to:

- 1) łuski,
- 2) opakowania papierowe po amunicji,
- 3) opakowania z tworzyw sztucznych po amunicji,
- 4) opakowania stalowe po amunicji,
- 5) niewypały,
- 6) zużyte tarcze papierowe i z tworzyw sztucznych,
- 7) zużyte pustaki poliuretanowo – elastomerowe,
- 8) zużyte płyty i bloczki poliuretanowo - gumowe,
- 9) pociski i odłamki pocisków.

Sposób usuwania odpadów postrzeleckich:

Łuski zebrane każdorazowo po strzelaniu będą umieszczane w szczelnym, zamykanym pojemniku będącym na wyposażeniu strzelnicy a następnie oddawane do magazynu.

Opakowania papierowe i z tworzyw sztucznych po amunicji oraz zużyte tarcze papierowe i z tworzyw sztucznych będą zbierane do kosza na śmieci i oddawane do zakładu utylizacji odpadów.

Niewypały będą umieszczane w szczelnym, zamykanym pojemniku i oddawane do magazynu uzbrojenia użytkownika.

Zużyte płyty i bloczki poliuretanowo – gumowe oraz pustaki poliuretanowo – elastomerowe będą oddawane do recyklingu do wyspecjalizowanych zakładów przetwórstwa gumowego.

Zużyte pociski i odłamki pocisków będą oddawane do wyspecjalizowanego zakładu do utylizacji.

4. INSTRUKCJE I PRZEPISY

Na ścianie biura kierownika strzelnicy oraz w gablocie zewnętrznej usytuowanej na terenie zaplecza na tablicach informacyjnych będą umieszczone następujące instrukcje i przepisy:

- * regulamin bezpiecznego użytkowania strzelnicy,
- * decyzję zatwierdzającą regulamin bezpiecznego użytkowania strzelnicy,
- * przepisy bezpieczeństwa,
- * program strzelań,
- * atest strzelnicy,
- * przepisy o udzielaniu pierwszej pomocy przedmedycznej,
- * przepisy BHP,
- * instrukcje ppoż.,
- * plan ewakuacyjny,
- * spis telefonów alarmowych.

Przy wejściu na teren płyty stanowiskowej oraz na początku drogi technologicznej umieszczone będą piktogramy ostrzegające przed zagrożeniem słuchu.

5. TECHNOLOGIA STRZELNICY ODKRYTEJ

5.1. DEFINICJE ELEMENTÓW STRZELNICY ODKRYTEJ

- **SC-W-Kbk - strzelnica cywilna z możliwością wykorzystywania do szkolenia strzeleckiego wojska** - obiekt lub obiekty budowlane, składające się z elementów niezbędnych do prowadzenia strzelań rekreacyjno-sportowych stowarzyszeń strzeleckich, grup szkolnych i osób (dopuszczona do użytku przez odpowiednie organy administracyjne - Wójt, Burmistrz itp.), a także umożliwiające prowadzenie szkolenia strzeleckiego żołnierzy z wykorzystaniem amunicji podstawowej: pistoletowej i pośredniej o energii do 2500 [J] z wyłączeniem amunicji z pociskami wypełnionymi materiałami wybuchowymi, zapalającymi albo innymi substancjami, których działanie zagraża życiu lub zdrowiu oraz z pociskami przeciwpancernymi, przeznaczona do prowadzenia strzelań wyłącznie ogniem pojedynczym w jednym kierunku.
- **kulochwyty:**
 - a) **główny** - element strzelnicy usytuowany równolegle do linii otwarcia ognia (LOO), zlokalizowany za ostatnią linią celów (LC), przeznaczony do zatrzymywania pocisków wystrzelonych w kierunku celów,
 - b) **dolny pod przesłoną pionową nr 1** - element strzelnicy usytuowany równolegle do linii początkowej strzelnicy, służąca do zabezpieczania części płaszczyzny rzeczywistej strzelnicy za przesłoną pionową nr 1 przed możliwością trafienia strzałem bezpośrednim,

- c) **dolny przed linią celów** – element strzelnicy usytuowany w strefie strzelań przed kulochwytem głównym, służąca do osłony urządzeń celów ukazujących się,
- **zabezpieczenia boczne** – pionowe lub ukośne przegrody usytuowane prostopadle do linii otwarcia ognia (LOO), zapobiegające wydostawaniu się pocisków poza strefę strzelań,
- **zabezpieczenia górne** – przegrody poziome lub ukośne usytuowane nad kulochwytem głównym i przewidywanym rejonem rozmieszczenia celów, oparte na własnej odrębnej konstrukcji, uniemożliwiające wydostawanie się pocisków poza strefę strzelań,
- **przesłona pionowa** - element konstrukcyjny wyposażenia strzelnicy o powierzchni czołowej prostopadłej do płaszczyzny bazowej strzelnicy, usytuowany w określonej odległości od linii otwarcia ognia i na ustalonej wysokości ponad płaszczyznę rzeczywistą strzelnicy, stanowiący zasłonę przed wylotem pocisków poza strefę strzelań,
- **strefa strzelań** - teren strzelnicy ograniczony linii otwarcia ognia (LOO), kulochwytem głównym oraz zabezpieczeniami bocznymi,
- **oś strefy strzelań** - linia prosta stanowiąca podłużną oś symetrii strefy strzelań, prostopadła do linii wyjściowej (LW),
- **płaszczyzna czołowa kulochwytu głównego, dolnego lub przesłony pionowej** - płaszczyznę pionową lub ukośną znajdującą się od strony linii otwarcia ognia (LOO),
- **stanowisko strzeleckie (SS)** – odpowiednio wykonane i oznaczone miejsce na strzelnicy w strefie strzelań, umożliwiające strzelającemu regulaminowe wykonywanie strzelań,
- **stanowisko kierowania strzelaniem** - wydzielone pomieszczenie lub doraźnie wyznaczane przez prowadzącego strzelanie miejsce na strzelnicy, które umożliwia sprawne kierowanie strzelaniem,
- **strefa dowodzenia** - teren strzelnicy ograniczony linią otwarcia ognia, linią wyjściową i zabezpieczeniami bocznymi,
- **strefa ochronna strzelnicy** - minimalna wielkość terenu, w którym występuje zagrożenie dla bezpieczeństwa przebywającym w nim osób i rozmieszczonemu mieniu, w wyniku oddziaływania pocisków lub rykoszetów podczas strzelań na strzelnicy,
- **sygnalizacja ostrzegawcza** - elementy wyposażenia strzelnicy, informujące o sytuacji w strefie strzelań, a poza nią informuje o prowadzonych strzelaniach,,
- **punkt pomiarowy strzelnicy** - stały punkt wysokościowy (znak geodezyjny), podlegający utrwaleniu, wykonany zgodnie z przepisami prawa geodezyjnego i kartograficznego, służący do wykonywania czynności geodezyjnych w rejonie strzelnicy,
- **odporność na przebicie** – odporność rozumiana jako niespowodowanie pojawienia się rys lub pęknięć na płaszczyźnie przeciwnej przeszkody do płaszczyzny ze śladem wlotowym, przy trafieniu pod kątem prostym pociskiem, dla którego została zaprojektowana strzelnica,
- **współczynnik bezpieczeństwa** - niemianowana wielkość liczbowa, określająca wymaganą minimalną krotność grubości materiału w stosunku do ustalonej doświadczalnie grubości, gwarantującej zachowanie odporności na przebicie oraz zakładaną żywotność konstrukcji,
- **jednostka naukowa** – uczelnia, instytut badawczy lub inna jednostka organizacyjna posiadająca osobowość prawną i siedzibę na terytorium RP, posiadająca status centrum badawczo-rozwojowego, nadany na podstawie ustawy, prowadząca działalność w zakresie balistyki końcowej i zewnętrznej.
- **zaplecze techniczno-gospodarcze** - obszar strzelnicy, zawierający elementy zabezpieczające funkcjonowanie strzelnicy, znajdujące się poza strefą strzelań,

5.2. PŁASZCZYZNY GEOMETRYCZNE STRZELNICY ODKRYTEJ

- **płaszczyzna bazowa strzelnicy** - pozioma płaszczyzna odniesienia, będąca podstawową płaszczyzną służącą do wyznaczenia położenia wszystkich elementów strzelnicy,
- **płaszczyzna rzeczywista strzelnicy** - teren strefy strzelań, ukształtowany według projektu budowlanego,
- **linia otwarcia ognia (LOO)** - odpowiednio oznaczona linia prosta, określająca miejsce, z którego można rozpocząć prowadzenie ognia,
- **linia celów / rejon celów (LC)** - linia (lub obszar) położona pomiędzy LOO, a kulochwytem, służąca do rozmieszczania celów.
- **linia wyjściowa** - linia prosta, równoległa do linii otwarcia ognia w odległości nie mniejszej niż 10 m od rzutu linii otwarcia ognia na płaszczyznę bazową w kierunku przeciwnym do kulochwytu głównego,
- **dolna płaszczyzna strzelania** - płaszczyzna przechodząca przez linię otwarcia ognia i przecinająca płaszczyznę czołową kulochwytu dolnego usytuowanego najbliżej kulochwytu głównego na wysokości 0,80 m ponad rzeczywistą płaszczyznę strzelnicy,
- **górna płaszczyzna strzelania** - płaszczyzna przechodząca przez linię otwarcia ognia i dolną krawędź przesłony usytuowanej najbliżej kulochwytu głównego.
- **skrajna lewa płaszczyzna strzelania** - płaszczyzna prostopadła do płaszczyzny bazowej strzelnicy, przechodząca przez punkt przecięcia osi podłużnej prawego skrajnego stanowiska strzeleckiego z linią otwarcia ognia i środek podstawy lewego skrajnego celu na linii celów usytuowanej najbliżej kulochwytu głównego,

- **skrajna prawa płaszczyzna strzelania** - płaszczyzna prostopadła do płaszczyzny bazowej strzelnicy, przechodząca przez punkt przecięcia osi podłużnej lewego skrajnego stanowiska strzeleckiego z linią otwarcia ognia i środek podstawy prawego skrajnego celu na linii celów usytuowanej najbliżej kulochwyty głównego.

5.3. RODZAJE BRONI I AMUNICJI DOPUSZCZONYCH DO UŻYTKOWANIA NA STRZELNICY

Na przedmiotowej strzelnicy **dopuszcza się** prowadzenie strzelań z niżej wymienionych rodzajów broni i amunicji o energii kinetycznej pocisku nie większej niż 2.500 [J]:

1. Broni centralnego zapłonu:

a) Pistolety:

- kal. 6,35 mm na nabój 6,35x15,5 mm Browning (typ pocisku FMJ); $V_0 \approx 228$ m/s; $E_0 \approx 86$ [J], ⁽³⁾
- kal. 7,62 mm na nabój 7,62x25 mm Tokarev (typ pocisku FMJ); $V_0 \approx 566$ m/s; $E_0 \approx 881$ [J], ⁽³⁾
- kal. 7,65 mm na nabój 7,65x17 mm SR Browning (typ pocisku FMJ); $V_{10} \approx 300$, m/s; $E_{10} \approx 235$ [J], ⁽³⁾
- kal. .32 na nabój .32 S&W LONG (typ pocisku LRN); $V_0 \approx 270$ m/s; $E_0 \approx 237$ [J], ⁽³⁾
- kal. .32 na nabój .32 S&W LONG (typ pocisku WC); $V_0 \approx 224$ m/s; $E_0 \approx 163$ [J], ⁽³⁾
- kal. 9,0 mm na nabój 9,0x18 mm Makarow (typ pocisku FMJ); $V_{10} \approx 300$ m/s; $E_{10} \approx 270$ [J], ⁽¹⁾
- kal. 9,0 mm na nabój 9,0x19 mm Parabellum (typ pocisku FMJ, SP, JHP); $V_{10} \approx 350$ m/s; $E_{10} \approx 490$ [J], ⁽¹⁾
- kal. 10 mm na nabój .40 S&W (typ pocisku FMJ); $V_0 \approx 295$ m/s; $E_0 \approx 509$ [J], ⁽³⁾
- kal. 11,43 mm na nabój 11,43x23 mm (.45 ACP), (typ pocisku FMJ); $V_0 \approx 260$ m/s; $E_0 \approx 504$ [J]. ⁽³⁾

b) Rewolwery:

- kal. .357 MAGNUM (typ pocisku SP); $V_{p10} \approx 430$ m/s; $E_{kp10} \approx 943$ [J], ⁽¹⁾
- kal. .380 SPECJAL (typ pocisku WC, SP, LRN); $V_{p10} \approx 265$ m/s; $E_{kp10} \approx 358$ [J]. ⁽¹⁾

c) Pistolety maszynowe:

- kal. 5,7 na nabój 5,7 x 28 mm FN-P90 (typ pocisku FMJ); $V_0 \approx$ ok. 545 m/s; $E_0 \approx$ ok. 386 [J], ⁽³⁾
- kal. 9,0 mm na nabój 9,0x19 mm Parabellum (typ pocisku FMJ); $V_{p10} \approx 350$ m/s; $E_{kp10} \approx 490$ [J]. ⁽¹⁾

d) Karabinki szturmowe i karabiny:

- kal. 5,56 mm na nabój 5,56x45 mm NATO (typ pocisku RS); $V_{25} \approx 915$ m/s; $E_{25} \approx 1676$ [J], ⁽¹⁾
- kal. 7,62 mm na nabój 7,62x39 mm wz. 43 (typ pocisku PS); $V_0 \approx 760$ m/s; $E_0 \approx 2310$ [J], ⁽²⁾

e) Karabiny wyborowe:

- kal. 5,56 mm na nabój 5,56x45 mm NATO (typ pocisku RS); $V_{25} \approx 915$ m/s; $E_{25} \approx 1676$ [J], ⁽¹⁾

f) Strzelba :

- kal. 12;
 - nabój „RÓJ”; $E_{kp} \approx 7,3$ [J], ⁽²⁾
 - nabój TYP 1 („BAK”); $E_{kp} \approx 33$ J, ⁽²⁾
 - nabój TYP 20 („CHRABĄSZCZ 20”); $E_{kp} \approx 40$ [J], ⁽²⁾
 - nabój TYP 30 („CHRABĄSZCZ 30”); $E_{kp} \approx 40$ [J], ⁽²⁾
 - nabój TYP 50 („CHRABĄSZCZ 50”); $E_{kp} \approx 40$ [J], ⁽²⁾
 - nabój TYP 5 (W8 MP); $V_p \approx 350$ m/s; $E_{kp2,5} \approx 1965$ [J]. ⁽²⁾

2. Broni bocznego zapłonu:

a) Pistolety, rewolwery, karabinki:

- kal. 5,6 mm na nabój .22 SHORT; $V_{p5} \approx 280$ m/s; $E_{kp5} \approx 70$ [J], ⁽³⁾
- kal. 5,6 mm na nabój .22 LR; $V_{p5} \approx 395$ m/s; $E_{kp5} \approx 182$ [J], ⁽³⁾
- kal. 5,7 mm na nabój .22 WMR; $V_{p5} \approx 560$ m/s; $E_{kp5} \approx 407$ [J]. ⁽³⁾

3. Broni pneumatycznej:

a) Pistolety, rewolwery, karabinki:

- kal. 4,46 mm, śrut BB;
- kal. 4,5 mm, śrut Diabolo;
- kal. 5,5 mm, śrut Diabolo.

Uwaga: Dane amunicji na podstawie:

⁽¹⁾ Zakłady Metalowe „MESKO” S.A.;

⁽²⁾ firma „FAM PIONKI”;

⁽³⁾ firma Sellier & Bellot, Czechy;

4. Ponadto dopuszcza się:

Broń i amunicję stosowaną w ramach sportowo - rekreacyjnych strzelań wchodzących w skład sportów strzeleckich opartych na następujących przepisach z uwzględnieniem ograniczeń techniczno - balistycznych strzelnicy:

- strzelectwa sportowego - Międzynarodowa Federacja Sportu Strzeleckiego - ISSF;
- strzelectwa długodystansowego - World Benchrest Shooting Federation (WBSF);
- strzelectwa historycznego - Europaeische Gemeinschaft Historischer Schuetzen (Europejskie Stowarzyszenie Strzelców Historycznych - EGS);
- strzelectwa kurkowego - Bractwa Kurkowe;

5.4. BROŃ I AMUNICJA ZAKAZANA

Na strzelnicy **zabrania się** prowadzenie strzelań z niżej wymienionych rodzajów broni i amunicji:

- Strzelania pociskami przeciwpancernymi rdzeniowymi oraz chemicznymi,
- Strzelania z broni typu RKM, CKM i ich odmian,
- Strzelania z pistoletów sygnałowych 26 mm nabojami sygnałowymi 26 mm,
- Strzelania pociskami zapalającymi i smugowymi,
- Miotania granatami bojowymi i ćwiczebnymi wszelkiego typu,
- Strzelania z broni gazowej i miotaczy gazowych,
- Strzelania z broni czarnoprochowej
- Strzelania śrutem stalowym i stalowo - teflonowym,
- Strzelania śrutem wybuchowym,
- Strzelania śrutem penetrującym.

5.5. PROGRAM FUNKCJONALNO - TECHNOLOGICZNY STRZELNICY

Projektowana strzelnica posiada trzy strefy strzelań.

1) Pierwsza strefa strzelań – do strzelania ze stałej linia otwarcia ognia na odległości 100 m ze stanowisk na płycie stanowiskowej:

- a) z tej linii można prowadzić strzelania statyczne do tarcz zamocowanych w obrotniko - podnośnikach ustawionych przy kulochwycie głównym,
- b) ze stałej linii otwarcia ognia (100 m) strzelcy strzelają z zasadniczych postaw strzeleckich: „leżąc”, „klęcząc” i „stojąc” z pistoletów i rewolwerów, strzelby gładkolufowej i karabinków ze stanowisk strzeleckich rozdzielonych stałymi przesłonami między stanowiskowymi.

2) Druga strefa strzelań – do strzelania ze stałej linia otwarcia ognia na odległości 50 m ze stanowisk zlokalizowanych doraźnie w strefie strzelań:

- a) z tej linii można prowadzić strzelania statyczne do tarcz zamocowanych w obrotniko - podnośnikach ustawionych przy kulochwycie głównym,
- b) ze stałej linii otwarcia ognia (50 m) strzelcy strzelają z zasadniczych postaw strzeleckich: „klęcząc” i „stojąc” z pistoletów i rewolwerów, strzelby gładkolufowej i karabinków ze stanowisk strzeleckich rozdzielonych przesłonami między stanowiskowymi ustawianymi na czas strzelań.

3) Trzecia strefa strzelań – do strzelania ze stałej linia otwarcia ognia na odległości 25 m ze stanowisk zlokalizowanych doraźnie w strefie strzelań:

- a) z tej linii można prowadzić strzelania statyczne do tarcz zamocowanych w obrotniko - podnośnikach ustawionych przy kulochwycie głównym,
- b) ze stałej linii otwarcia ognia (25 m) strzelcy strzelają z zasadniczych postaw strzeleckich: „klęcząc” i „stojąc” z pistoletów i rewolwerów, strzelby gładkolufowej i karabinków ze stanowisk strzeleckich rozdzielonych przesłonami między stanowiskowymi ustawianymi na czas strzelań.

5.6. OGÓLNE WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA NA STRZELNICY

Na strzelnicach obowiązuje bezwzględne przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i organizacji szkolenia strzeleckiego. Zasady bezpieczeństwa są nadrzędne w stosunku do wymogów taktyki i zasad prowadzenia strzelań.

- Dla każdego obiektu szkoleniowego opracowuje się instrukcję określającą obowiązujące zasady bezpieczeństwa, dostosowaną do warunków miejscowych, uwzględniającą zasady zawarte w programie strzelań. Powinna ona

znajdować się na stanowisku dowodzenia. Jej postanowienia ściśle obowiązują wszystkich biorących udział w strzelaniu.

- Bezpieczeństwo strzelających, obsługi strzelnicy i publiczności wymaga zachowania szczególnej ostrożności podczas przenoszenia broni palnej, obchodzenia się z nią, jak również poruszania się po terenie strzelnicy. Ważna jest przede wszystkim dyscyplina osobista. Obowiązkiem personelu jest zapewnienie bezpieczeństwa, a obowiązkiem strzelających i oczekujących jest współdziałanie w tym zakresie.
- Za przeprowadzenie strzelania, porządek, dyscyplinę oraz bezpieczeństwo podczas strzelań odpowiedzialny jest instruktor prowadzący strzelanie.
- Prowadzenie zajęć strzeleckich na strzelnicy odbywa się według ustalonego w konspekcie programu uwzględniającego dystans strzelania, czas strzelania, rodzaj broni do danego strzelania oraz rodzaje zastosowanych celów. Decyzja co do organizacji i sposobu prowadzenia strzelań każdorazowo pozostaje w gestii prowadzącego strzelanie, który powinien dostosować warunki strzelania do poziomu umiejętności strzelców z zachowaniem wszystkich środków bezpieczeństwa.
- Każdy strzelający ma obowiązek zapoznać się i bezwzględnie przestrzegać ustaleń „Regulaminu strzelnicy”.
- Wszystkie osoby przebywające na strzelnicy w czasie strzelań podlegają instruktorowi prowadzącemu strzelanie.
- W strefie stanowisk strzeleckich może przebywać wyłącznie instruktor prowadzący strzelanie oraz strzelcy.
- Amunicję wydaje w wyznaczonym miejscu instruktor prowadzący strzelanie lub osoba funkcyjna przez niego wyznaczona.
- Ładowanie broni i jej rozładowanie odbywa się na linii otwarcia ognia, na stanowisku strzeleckim.
- Osoby uzbrojone w broń osobistą i przybywające na strzelnicę muszą mieć broń rozładowaną i magazynki opróżnione z amunicji.
- Broń na strzelnicę może być przenoszona wyłącznie w stanie rozładowanym (nie załadowana broń, magazynki lub taśmy – nie załadowane nabojami).
- Broń przed użyciem na strzelnicy powinna znajdować się w futerale, kaburze, pokrowcu lub kasce.
- Poza stanowiskami strzeleckimi na terenie strzelnicy broń długą przenosi się z lufą skierowaną do góry, z wylotem lufy ponad głowę, z otwartymi zamkami. Karabinki, pistolety maszynowe, itp. przenosi się na pasie na plecach lub zawieszane z przodu – zgodnie z instrukcją przenoszenia broni. Broń łamana musi mieć lufy otwarte i skierowane w dół, broń małokalibrową i pneumatyczną – przenosi się pionowo, przylegającą do ramienia strzelca na takiej wysokości, aby wylot lufy był powyżej głowy.
- Broń krótką przenosi się poza stanowiskami strzeleckimi tylko w pudełkach, kaburach lub innych pojemnikach, przeznaczonych do transportu danej broni.
- Każda broń i amunicja, przewidziana do użycia na strzelnicy, musi być sprawna technicznie.
- Rozładowanie broni (potwierdzenie nieobecności naboju w komorze naboowej) osoby strzelającej (osób strzelających) jest sprawdzane przed wejściem na stanowisko strzeleckie i po zakończeniu strzelania przed opuszczeniem stanowiska strzeleckiego.
- W razie odłożenia broni w czasie przerwy w strzelaniu – zamki muszą być otwarte i magazynki rozładowane.
- Zabrania się dotykania lub używania broni innych osób korzystających ze strzelnicy bez zgody jej użytkownika.
- Osobom oczekującym na strzelanie lub widzom, zabrania się wchodzenia na stanowiska strzeleckie i prowadzenia głośnych rozmów.
- Wszystkie osoby znajdujące się na strzelnicy są obowiązane do bezwzględnego wykonywania poleceń osób funkcyjnych lub organizatora imprezy z wykorzystaniem broni i amunicji.
- Na stanowiskach strzeleckich czynności przygotowawcze i samo strzelanie wykonuje się wyłącznie na komendy osoby prowadzącej strzelanie, zachowując broń skierowaną w kierunku kulochwyty, tarcz, bądź przedmiotów będących celem na strzelnicy.
- Zakończenie strzelania w ustalony sposób zgłasza się prowadzącemu strzelanie (np. poprzez podniesienie wolnej ręki do góry).
- Po zakończeniu strzelania osobom (zmianie), na stanowisku strzeleckim dokonuje się sprawdzenia rozładowania broni. Niewystrzelone naboje pozostają w odłączonych od broni magazynkach (dla broni z magazynkami), odłączonych od broni taśmach nabojoych (dla broni posiadających taśmy nabojoye), a niewystrzelony nabój (naboje) zostaje usunięty z komory nabojoyej poprzez bezpieczne przeładowanie broni (odciągnięcie zamka lub suwadła i powrót do położenia początkowego).
- Wszystkie osoby, przebywające na strzelnicy zobowiązuje się do natychmiastowego zgłoszenia powstałych zagrożeń osobom funkcyjnym.
- Każdy kto stwierdzi, że dalsze strzelanie prowadzi do zagrożenia życia lub zdrowia jest zobowiązany do przerwania strzelania głośną komendą: „STÓJ” lub „PRZERWIJ STRZELANIE” lub „PRZERWIJ OGIEŃ” oraz zgłosić przyczynę swojej decyzji osobie funkcyjnej na strzelnicy. Wznowienie czynności strzeleckich następuje na komendę prowadzącego strzelanie.

- Wszelkie czynności związane z obsługą broni (w tym przygotowanie broni do strzelania, czyszczenie broni) dokonuje się wyłącznie w wyznaczonych do tego celu miejscach lub stanowiskach, poza stanowiskami strzeleckimi.
- Wyjmowanie (dobywanie) broni odbywa się wyłącznie na stanowisku strzeleckim - tylko na polecenie (komendę) prowadzącego strzelanie lub podczas indywidualnego treningu.
- Korzystający ze strzelnicy, z wyjątkiem osób niepełnosprawnych, obowiązany jest do przestrzegania przepisów ustalających przyjmowanie postaw strzeleckich.
- Broń może być załadowywana tylko na stanowisku strzeleckim i tylko po komendzie prowadzącego strzelanie: „ŁADUJ” lub „START” lub „NAPRZÓD”. Broń można ładować kierując wylot lufy w kierunku kulochwyty, celu lub przedmiotu stanowiącego cel na strzelnicy.
- Załadowanej i nabitej broni nie można wypuszczać z ręki, jak również w takim stanie odkładać lub przekazywać innej osobie.
- Składanie się do strzału i celowanie, dozwolone jest tylko na stanowisku strzeleckim. Podczas czynności przygotowawczych do strzelania i po strzelaniu zabrania się trzymania palca na języku spustowym broni.
- Należy wzajemnie kontrolować swoje ustawienie względem innych strzelających oraz osób funkcyjnych.
- W czasie strzelania obowiązujące są komendy* prowadzącego strzelanie, które oznaczają określoną czynność:
 - a. „ŁADUJ” – należy podłączyć magazynek lub taśmę z nabojami do broni wielostrzałowej i wprowadzić nabój do komory naboowej. Po tej komendzie strzelający zabezpiecza broń (jeżeli broń posiada przełącznik rodzaju ognia lub inny bezpiecznik),
 - b. „START”, „OGNIA”, „NAPRZÓD” – po odbezpieczeniu broni można rozpocząć strzelanie,
 - c. „STOP”, „STÓJ”, „PRZERWIJ OGIEŃ”, „PRZERWIJ STRZELANIE” – należy bezwzględnie i natychmiast przerwać strzelanie,
 - d. „ROZŁADUJ” – należy bezwzględnie i natychmiast rozładować broń.

Po komendzie: „STOP”, „STÓJ”, „PRZERWIJ OGIEŃ”, „PRZERWIJ STRZELANIE”, „ROZŁADUJ”, „DO PRZEJRZENIA BROŃ”, strzelający natychmiast przerywają strzelanie i rozładowują broń oraz bez zmiany postawy strzeleckiej przedstawiają ją do kontroli obecności naboju w komorze naboowej. Po sprawdzeniu broń należy zabezpieczyć i na komendę prowadzącego strzelanie opuścić stanowisko strzeleckie. Strzelanie może być wznowione po odpowiedniej komendzie prowadzącego strzelanie.

- W strefie strzelań jest obowiązkowe korzystanie z ochronników słuchu oraz przeciwdopryskowych okularów strzeleckich.
- Strzelający są zobowiązani tak kierować ogniem broni, aby nie dopuścić do zagrożenia bezpieczeństwa osób przebywających na strzelnicy i do uszkodzeń urządzeń strzelnicy.
- **Strzelający, odbywający strzelanie na strzelnicy są bezpośrednio odpowiedzialni za skutki naruszenia zasad bezpieczeństwa własnego i innych osób będących na strzelnicy i w jej otoczeniu.**
- W obiekcie strzelnicy w miejscach widocznych rozwiesza się instrukcje bhp, ppoż., plan ewakuacji, przepisy bezpieczeństwa, regulamin strzelnicy, decyzję o dopuszczeniu strzelnicy do użytkowania i poglądowe materiały szkoleniowe.
- Każda osoba przed strzelaniem zapoznaje się z przepisami bezpieczeństwa i składa podpis w „Księżce rejestru pobytu na strzelnicy” lub w „Dzienniku strzelnicy”. Prowadzący strzelanie podpisuje w „Księżce rejestru pobytu na strzelnicy” lub w „Dzienniku strzelnicy” datę, czas i rodzaj prowadzonego strzelania oraz pozostałe dane zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia MSWiA w sprawie wzorcowego regulaminu strzelnic. Ten zapis jest potwierdzeniem przyjętej odpowiedzialności za bezpieczeństwo w czasie prowadzonego strzelania.

Prowadzenie „Księżki rejestru pobytu na strzelnicy” dla osób cywilnych oraz „Dziennika strzelnicy” dla osób mundurowych jest obowiązkowe.

- Prowadzący strzelanie przed rozpoczęciem strzelania zobowiązany jest do sprawdzenia łączności telefonicznej z ambulatorium medycznym.
- Wszystkie elementy konstrukcyjne i zabezpieczające zastosowane w strzelnicy wymagają okresowego przeglądu i konserwacji (min. raz w ciągu roku kalendarzowego). Każdy remont należy odnotować w księżce obiektu budowlanego.

(*) w trakcie szkolenia i treningu strzeleckiego zorganizowanych grup mundurowych i ochroniarskich (policja, wojsko, służby ochrony, uczniowie klas wojskowych) oraz podczas zawodów strzeleckich, można stosować inne zestawy komend – specyficzne dla danej grupy lub ustalonych do stosowania podczas zawodów strzeleckich wg innych przepisów. Zmiana ta musi trafić do zainteresowanych przed planowanym strzelaniem na strzelnicy.

NA STRZELNICY ZABRANIA SIĘ:

- wychodzenia przed stanowisko strzeleckie bez zgody prowadzącego strzelanie,
- osobom towarzyszącym osobom korzystającym ze strzelnicy (opiekunom prawnym, przewodnikom), zajmowania stanowisk strzeleckich oraz styczności z bronią,

- używania broni innych osób korzystających ze strzelnicy, bez zgody jej użytkownika,
- strzelania z niesprawnej broni,
- strzelania z broni nie dopuszczonej do strzelania na obiekcie,
- strzelania niesprawną amunicją lub amunicją, której używanie zabronione jest w zarządzeniach oraz w instrukcjach sprzętu dotyczących danej broni;
- strzelania do urządzeń technicznych strzelnicy, zwierząt oraz celów niezgodnych z programem strzelań,
- spożywania alkoholu lub używania środków odurzających oraz przebywania na terenie strzelnicy osób będących pod ich wpływem,
- celowania i strzelania „na sucho” poza stanowiskiem strzeleckim,
- wchodzenia osób postronnych w rejon stanowisk strzeleckich podczas strzelania,
- opuszczanie stanowiska (z bronią lub bez niej) bez zgody (komendy) prowadzącego strzelanie. Przed opuszczeniem stanowiska strzeleckiego, obowiązkiem strzelającego jest upewnić się, że jego broń jest rozładowana i zabezpieczona. Powrót strzelca na stanowisko musi być zgłoszony prowadzącemu strzelanie,
- po zakończeniu strzelania, bez zmiany postawy strzeleckiej, należy broń rozładować i przedstawić do kontroli prowadzącemu strzelanie oraz po przeglądzie zabezpieczyć ją,
- niesprawność broni i amunicji, stwierdzoną w trakcie strzelania, należy natychmiast zgłaszać prowadzącemu strzelanie, głosem i poprzez podniesienie wolnej ręki, druga ręka cały czas trzyma broń skierowaną w kierunku kulochwyty (celu). Palec strzelającego powinien być zdjęty z języka spustowego broni. Strzelającym zabrania się samodzielnego usuwania usterek (np. zacięć), które wystąpiły w czasie strzelania,
- na stanowiskach, strzelającym zabrania się prowadzenia rozmów między sobą lub z osobami na „widowni”, używania urządzeń wytwarzających dźwięk (radia, odtwarzacze, itp.) oraz telefonów przenośnych,
- dzieci mogą przebywać na strzelnicy wyłącznie pod bezpośrednim nadzorem rodziców lub prawnych opiekunów,
- na teren strzelnicy zwierzęta mogą być wprowadzone tylko w wyjątkowych przypadkach oraz obowiązkowo powinny być trzymane na uwięzi i pod ścisłym nadzorem opiekuna.

5.7. ZASTOSOWANE URZĄDZENIA I WYPOSAŻENIE NA STRZELNICY

Strzelnicę wyposażono w urządzenia umożliwiające wszechstronne treningi, zawody oraz inne działania strzeleckie w strzelaniach sportowych, rekreacyjnych i bojowych.

5.7.1. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ

1. Sześć urządzeń obrotowo - podnośników bezprzewodowych wraz ze sterowaniem
2. Dwa maszty automatyczne w instalacji ostrzegawczej wraz ze sterowaniem
3. Siedem masztów z oświetleniem ostrzegawczym
4. Trzydzieści ekranów tarczowych

5.7.2. PIERWSZE WYPOSAŻENIE STRZELNICY

• WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE STANOWISK STRZELECKICH

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Biurko instruktora | - 1 szt. |
| 2. Stolik amunicyjnego | - 1 szt. |
| 3. Krzesło obrotowe na kółkach siedzisko tworzywowe | - 1 szt. |
| 4. Krzesła o konstrukcji metalowej siedziska z tworzyw sztucznych | - 1 szt. |
| 5. Stoliki stanowiskowe | - 6 szt. |
| 6. Taboret | - 6 szt. |
| 7. Przesłony międzystanowiskowe siatkowe stałe | - 5 szt. |
| 8. Przesłony międzystanowiskowe siatkowe przestawne | - 5 szt. |
| 9. Ochronniki słuchu dla strzelających | - 12 szt. |
| 10. Ochronniki słuchu aktywne dla prowadzącego strzelanie | - 4 szt. |
| 11. Okulary strzeleckie przeciwdpryskowe* | - 16 szt. |
| 12. Telefon przenośny (krótkofalówka) | - 2 kpl. |
| 13. Lampa na biurko | - 1 szt. |
| 14. Oznakowanie informacyjne | - 1 kpl. |
| 15. Urządzenia strzeleckie | - wg. pkt. 5.7.1. |

- | | |
|--|---------------|
| 16. Blokada kół jezdnych wózka inwalidzkiego | - 6 kpl. |
| 17. Kosze na śmieci | - 1 szt. |
| 18. Sprzęt ppoż. | - wg. potrzeb |

*) dla strzelców z wadami wzroku zaleca się stosowanie okularów przeciwdpryskowych z wkładkami na indywidualne szkła korekcyjne np. Peltor Maxim Ballistic.

• PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE POMIESZCZEŃ ZAPLECZA

Biurowo kierownika strzelnicy z punktem pierwszej pomocy medycznej

- | | |
|--|----------|
| 1. Biurko | - 1 szt. |
| 2. Telefon przenośny (krótkofalówka) | - 1 kpl. |
| 3. Szafka na klucze | - 1 szt. |
| 4. Szafa biurowa na dokumenty | - 1 szt. |
| 5. Szafa klasy S1 do czasowego przechowywania broni i amunicji | - 1 szt. |
| 6. Przenośny zestaw komputerowy z drukarką | - 1 kpl. |
| 7. Krzesła obrotowe wyściełane na kółkach | - 1 szt. |
| 8. Krzesło o konstrukcji metalowej siedzisko tworzywowe | - 1 szt. |
| 9. Tablica informacyjna (pkt. 3.6.) | - 1 szt. |
| 10. Tablica korkowa | - 1 szt. |
| 11. Lampka na biurko | - 1 szt. |
| 12. Wieszak ubraniowy | - 1 szt. |
| 13. Kosz na śmieci | - 1 szt. |
| 14. Leżanka | - 1 szt. |
| 15. Szafka z noszami | - 1 kpl. |
| 16. Przenośny Zestaw Ratownictwa Medycznego z wyposażeniem | - 1 kpl. |
| 17. Pojemnik na odpady medyczne | - 1 szt. |

Magazyn sprzętu

- | | |
|--|----------|
| 1. Regał metalowy na osprzęt strzelecki | - 1 szt. |
| 2. Szafy magazynowe stalowe na sprzęt strzelecki | - 1 szt. |
| 3. Wózek transportowy | - 1 szt. |
| 4. Pojemniki zamykane na łuski | - 5 szt. |
| 5. Pojemnik zamykany na niewypały | - 1 szt. |

Wiata szkoleniowa

- | | |
|---|-----------|
| 1. Krzesła składane siedziska z tworzywa sztucznego | - 15 szt. |
| 2. Stoliki | - 3 szt. |

Tablica informacyjna

- | | |
|--|----------|
| 1. Tablica informacyjna o wymiarach 80x120 cm odporna na warunki atmosferyczne | - 1 szt. |
|--|----------|

Tablica informacyjna o dofinansowaniu strzelnicy z budżetu Ministerstwa Obrony Narodowej (opracowana zgodnie z „Wytocznymi w zakresie wypełniania obowiązków informacyjnych” dostępnymi na stronie www.gov.pl/premier/promocja), zawierająca:

- flagę i godło Rzeczypospolitej Polskiej,
- informacje o dofinansowaniu ze środków państwowego funduszu celowego,
- nazwę funduszu („dotacja celowa finansowana ze środków Ministerstwa Obrony Narodowej”),
- nazwę projektu (np. „budowa krytej strzelnicy 50 m”),
- wartość dofinansowania i całkowitą wartość inwestycji.

5.8. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ

5.8.1. OBROTNIKO - PODNOŚNIKI BEZPRZEWODOWE

Urządzenia obrotniko - podnośników służą do ukazywania celów strzeleckich poprzez obrót tarczy wokół osi pionowej o kąt 180° w lewo i w prawo lub po zmianie ustawienia do ukazywania tarczy poprzez obrót wokół osi poziomej o kąt 90° „pion i poziom” zgodnie z programem ustawianym na pulpicie sterującym.

Wielofunkcyjny obrotniko - podnośnik celów strzeleckich przeznaczony jest do szkolenia w wykrywaniu i niszczeniu celów podczas strzelań szkolnych i sprawdzających oraz ćwiczeń taktycznych. Swoje działanie realizuje poprzez ukazywanie i chowanie tarczy oraz przesyłanie informacji zwrotnej o trafieniu tarczy przy użyciu pulpitu sterowniczego. Obrotniko - podnośnik może pracować w kilku trybach. Jego podstawowe zastosowanie to praca jako typowy podnośnik do ukazywania i chowania tarczy lub typowy obrotnik do ukazywania celu wróg/przyjaciół z wykorzystaniem położenia neutralnego. Opcjonalnie można go rozbudować poprzez zastosowanie specjalnych przystawek (adapterów), jako scyzoryk ruchu kąтового poziomego lub pionowego, podnośnik z funkcją obrotu, winda do ukazywania celu w oknie lub zza samochodu/przeszkody terenowej. Urządzenie zasilane jest w systemie baterijnym wewnętrznym lub z zewnętrznego źródła 24V DC jako zasilanie buforowane.

PODSTAWOWE FUNKCJE I PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA*:

- Podstawowy rodzaj działania: podnoszenie tarczy, obrót tarczy - wróg/przyjaciół
- Czas ukazania / ukrycia 0.8 / 0.8 [s]- wartości mogą się różnić w zależności od rozmiaru wagi tarczy
- Kąt działania: Podnośnik - 90° , Obrotnik - 180°
- Napięcie 24 [V] DC - akumulator - możliwość zasilania buforowego 24/230/110 [V]
- Temperatura pracy -25 do +65 [°C]
- Temperatura przechowywania - zakres od -25 do +65 [°C]
- Moment obrotowy 40 / 80 [Nm]
- Obudowa w klasie IP67
- Wymiary ok. 330 x 300 x 330 \pm 20 [mm]
- Waga bez baterii do 25 \pm 10% [kg]
- Detekcja trafień - tarcza kontaktowa, czujnik drgań
- Oświetlenie taktyczne
 - ☞ światło ciągłe lub impulsowe,
 - ☞ światło o regulowanym natężeniu,
 - ☞ światło białe lub o zmiennej barwie w systemie RGB;
- Gniazda (zewnętrzne do podłączenia zasilania, urządzeń, sterowania i czujników)
- Podstawa urządzenia i zespół napędowy zabezpieczone przed uszkodzeniami kuloodporną osłoną zabezpieczającą o wysokości ok. 50 cm.

5.8.2. MOBILNY PULPIT STEROWNICZY

Mobilny Pulpit Sterowniczy przeznaczony jest do zdalnego sterowania urządzeniami do ukazywania celów i przesyłania informacji zwrotnej o trafieniu podczas ćwiczeń i strzelania z broni ręcznej i maszynowej.

Pulpit z oprogramowaniem operacyjnym Android i oprogramowaniem sterującym ze scenariuszami strzelań wysyła komendy do urządzeń w celu ukazania tarcz, kontroluje czas ekspozycji celu, zbiera informacje zwrotne o trafieniach, opuszcza cel po czasie zakończenia ekspozycji.

Oprogramowanie sterujące zainstalowane w pulpicie umożliwia generowanie scenariuszy strzelań wg potrzeb szkoleniowych strzelających.

Pulpit może sterować trzydziestoma podnośnikami celów strzeleckich jednocześnie lub pojedynczo, a także w grupach. Pulpit jest pyło i kropłoszczelny klasa IP65.

Współpracę pulpitu z urządzeniami zapewniają interfejsy nadawczo - odbiorcze zamontowane wewnątrz urządzeń (specjalnie do nich dostosowanych) lub na zewnątrz do zacisków: zasilanie, sterowanie, trafienie, oświetlenie celu.

W celu zapewnienia ciągłości sterowania i utrzymania deklarowanego zasięgu sterowania, w systemie pracują retransmitery, których ilość określa się w zależności od warunków terenowych, zabudowy strzelnicy oraz konfiguracji pola tarczowego.

Pulpit, interfejsy nadawczo - odbiorcze i retransmitery zabezpieczają pewne połączenia oraz pełną kontrolę urządzeń wykonawczych.

PODSTAWOWE FUNKCJE I PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA*:

- podnoszenie celów strzeleckich przez urządzenia ukazywania tarcz przy zdalnym sterowaniu z pulpitu sterującego,
- opuszczanie figur strzeleckich przez urządzenia ukazywania tarcz przy zdalnym sterowaniu z pulpitu

sterującego,

- rejestrację trafień celu strzeleckiego pod wpływem trafienia w niego pociskiem,
- sygnalizację zwrotną o trafieniu celu pociskiem,
- częstotliwość - 2,4 GHz
- zasilanie z baterii - 5 V
- ilość sterowanych obiektów - 30 szt.
- zasięg sterowania - 500 m (z wykorzystaniem retransmiterów)
- zakres temperatury pracy pulpitu: od 0°C do +35°C
- pulpit zabezpiecza pracę ciągłą bez ładowania baterii przez 6 godzin
- pulpit może pracować w trybie stacjonarnym z podłączoną ładowarką.

5.8.3. MASZT AUTOMATYCZNY

Maszt automatyczny jest urządzeniem sygnalizacji ostrzegawczej zainstalowanym na linii wyjściowej strzelnicy oraz na kulochwycie głównym. Przeznaczony jest do sygnalizacji rozpoczęcia i zakończenia ćwiczenia strzeleckiego.

PARAMETRY TECHNICZNE*

- napięcie zasilania 24VAC
- sterowanie 24VDC

DZIAŁANIE*

Maszt sterowany jest automatycznie przez dyspozytora podczas realizacji ćwiczenia strzeleckiego z pulpitu sterowniczego - sygnalizacyjnego.

Komenda rozpoczynająca ćwiczenie strzeleckie „BACZNOŚĆ” sygnalizowana jest poprzez podniesienie do góry chorągiewki czerwonej lub podczas strzelań nocnych poprzez zapalenie się lampy koloru czerwonego.

Komenda kończąca ćwiczenie strzeleckie „PRZERWIJ” sygnalizowana jest poprzez podniesienie do góry chorągiewki białej lub podczas strzelań nocnych poprzez zapalenie się lampy koloru białego.

Sprawdzanie stanu technicznego systemu realizuje się poprzez ręczne uruchomienie masztu z pulpitu sterowniczego - sygnalizacyjnego.

(*) *Dane techniczne urządzeń do treningów strzeleckich oraz możliwości systemu sterującego podano przykładowo. Zasady działania urządzeń, ich parametry techniczne oraz możliwy zakres i ilość funkcji systemu sterującego mogą znacznie różnić się od podanych w zależności od wybranego typu urządzeń i producenta.*

6. SYGNALIZACJA OSTRZEGAWCZA NA STRZELNICY

Na terenie strzelnicy odkrytej zaprojektowano, w następujących miejscach, maszty służące do umieszczania oświetlenia ostrzegawczego i wciągania chorągiewek ostrzegawczych:

1. w osi kulochwyty głównego zaprojektowano maszt o wysokości 3 m do umieszczania oświetlenia ostrzegawczego - czerwona i biała lampa błyskowa oraz wciągania chorągiewek ostrzegawczych - czerwonej i białej.
2. na krańcach kulochwyty głównego - maszty o wysokości 1 m do umieszczania oświetlenia ostrzegawczego - czerwone lampy błyskowe,
3. na linii wyjściowej w osi strefy strzelań - maszt o wysokości 3 m do umieszczania oświetlenia ostrzegawczego - czerwona i biała lampa o niezmiennym strumieniu światła oraz wciągania chorągiewek ostrzegawczych - czerwonej i białej,
4. na krańcach linii wyjściowej - maszty o wysokości 1 m do umieszczania oświetlenia ostrzegawczego – światło białe o niezmiennym strumieniu świetlnym.
5. na krańcach linii otwarcia ognia - maszt o wysokości 1 m do umieszczania oświetlenia ostrzegawczego – światło czerwone o niezmiennym strumieniu świetlnym.
6. na stanowisku dowodzenia - maszt o wysokości 1,2 m ponad najwyższy punkt stanowiska dowodzenia, do umieszczania oświetlenia ostrzegawczego - światło czerwone i białe o niezmiennym strumieniu świetlnym oraz wciągania chorągiewek ostrzegawczych - czerwonej i białej.

Konstrukcja masztów, na których umieszcza się oświetlenie i chorągiewki ostrzegawcze, powinna zapewnić łatwą i bezpieczną konserwację

7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE NA STRZELNICY

Instalacja i urządzenia elektryczne strzelnic odkrytych, przy zachowaniu przepisów odrębnych dotyczących dostarczania energii, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, powinny zapewniać:

- 1) dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych,

- 2) ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami,
- 3) ochronę przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

W instalacjach elektrycznych strzelnic odkrytych stosuje się:

- 1) złącza instalacji elektrycznej obiektu, umożliwiające odłączenie od sieci zasilającej, usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, zwłaszcza od pocisków i odbitek (rykoszetów), wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych,
- 2) oddzielny przewód ochronny i neutralny,
- 3) urządzenia ochronne różnicowoprądowe,
- 4) wyłączniki nadprądowe w obwodach odbiorczych,
- 5) zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,
- 6) przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
- 7) połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji obiektów,
- 8) urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej.

Powyższe wymagania uznaje się za spełnione, jeżeli instalacja odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i wykonywania instalacji elektrycznych.

Instalacje elektryczne i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych na terenie strzelnicy odkrytej wykonuje się w sposób zapewniający bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie ich wzajemnego usytuowania.

Elektryczne sieci kablowe na terenie strzelnicy odkrytej, w obrębie strefy strzelań, mogą przebiegać wyłącznie równolegle lub prostopadle do linii początkowej strzelnicy, na głębokości nie mniejszej niż 0,7 m.

Kable elektryczne na terenie strefy strzelań i strefy niebezpiecznej strzelnicy układa się w rurach osłonowych.

Przewody i kable elektryczne układa się w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji obiektów zlokalizowanych na terenie strzelnicy.

Trasy przewodów elektrycznych przeprowadza się w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.

Instalacje i osprzęt na terenie strzelnicy odkrytej powinny być wykonane lub osłonięte tak, aby stopień ochrony nie był niższy niż IP 55 zgodnie z Polską Normą PN-92/E-08106 "Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)".

Odbiorczą instalację elektryczną na terenie strzelnicy należy wyposażyć się w urządzenia do pomiaru zużycia energii elektrycznej, usytuowane poza strefą strzelań oraz w miejscu łatwo dostępnym i zabezpiecza się je przed uszkodzeniami i ingerencją osób niepowołanych.

Wszystkie instalacje przechodzące przez strefę strzelań należy zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia pociskiem lub rykoszetem pocisku o energii równej maksymalnej energii pocisku dopuszczonego do użytkowania na strzelnicy z zastosowaniem współczynnika bezpieczeństwa 1,2.

Do zasilania strzelnicy odkrytej w energię elektryczną buduje się linię kablową lub napowietrzną niskiego napięcia.

Na obszarze strefy strzelań i strefy niebezpiecznej strzelnicy odkrytej zabrania się wykonywania linii napowietrznych.

Instalację piorunochronną umieszcza się na obiekcie mieszczącym stanowisko dowodzenia oraz na budynkach usytuowanych na terenie strzelnicy odkrytej, w sposób zgodny z Polską Normą dotyczącą ochrony odgromowej obiektów budowlanych. Instalację piorunochronną na masztach sygnalizacyjnych wykonuje się w razie uzasadnionej potrzeby.

8. OŚWIETLENIE STRZELNICY

Włączanie lamp oświetleniowych w strefie strzelań oraz w strefie dowodzenia należy przewidzieć indywidualnie dla każdego rodzaju i lokalizacji oświetlenia. Włączanie należy przewidzieć w szafie elektrycznej zlokalizowanej w pobliżu stanowiska kierowania strzelaniem pod wiatą stanowiskową.

Sterowanie lamp oświetlenia terenu strzelnicy należy przewidzieć za pomocą czujników.

8.1. OŚWIETLENIE STREFY CELÓW

Do oświetlenia strefy celów przy kulochwycie głównym do strzelań nocnych należy przewidzieć lampy zamontowane do zadaszenia kulochwyty. Poziom natężenia oświetlenia strefy celów należy przyjąć na ok. $E_{v\text{sr}} = 200 \text{ lx}$.

8.2. OŚWIETLENIE STREFY STANOWISK STRZELECKICH NA ODLEGŁOŚCI 25 m

Do oświetlenia strefy stanowisk strzeleckich na odległości 25 m do strzelań nocnych należy przewidzieć lampy zamontowane do przesłony nr 4. Poziom natężenia oświetlenia strefy stanowisk należy przyjąć na ok. $E_{v\text{sr}} = 200 \text{ lx}$.

8.3. OŚWIECENIE STREFY STANOWISK STRZELECKICH NA ODLEGŁOŚCI 50 m

Do oświetlenia strefy stanowisk strzeleckich na odległości 50 m do strzelań nocnych należy przewidzieć lampy zamontowane do przesłony nr 2 i osłon bocznych nr 1 i nr 2. Poziom natężenia oświetlenia strefy stanowisk należy przyjąć na ok. $E_{v\text{śr}} = 200 \text{ lx}$.

8.4. OŚWIECENIE OGÓLNE WIATY STANOWISKOWEJ

W wiacie stanowiskowej przy strzelaniach nocnych należy zapewnić oświetlenie o natężeniu ok. $E_{v\text{śr}} = 300 \text{ lx}$.

8.5. OŚWIECENIE OGÓLNE WIATY SZKOLENIOWEJ

W wiacie stanowiskowej przy strzelaniach nocnych należy zapewnić oświetlenie o natężeniu ok. $E_{v\text{śr}} = 300 \text{ lx}$.

8.6. OŚWIECENIE AWARYJNE WIATY STANOWISKOWEJ

W wiacie stanowiskowej przy strzelaniach nocnych wymagane jest oświetlenie awaryjne: awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i oświetlenie strefy wysokiego ryzyka (PN-EN 1838:2005).

Celem awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie bezpiecznego wyjścia z miejsca pobytu podczas zaniku normalnego zasilania.

Celem oświetlenia strefy wysokiego ryzyka jest zwiększenie bezpieczeństwa osób biorących udział w potencjalnie niebezpiecznym procesie lub znajdujących się w potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, a także umożliwienie właściwego zakończenia działań w sposób bezpieczny dla osób przebywających w strefie.

W strefach wysokiego ryzyka eksploatacyjne natężenie oświetlenia na płaszczyźnie odniesienia nie powinno być mniejsze niż 10% eksploatacyjnego natężenia oświetlenia wymaganego dla danych czynności, jednakże nie powinno być mniejsze niż 15 lx. Należy wyeliminować efekt stroboskopowy. Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka zapewnia pełne wymagane natężenie oświetlenia w sposób ciągły lub w ciągu 0,5 s w zależności od zastosowania. Równomierność natężenia oświetlenia w strefie wysokiego ryzyka nie powinna być mniejsza niż 0,1 ($E_{\text{min}} : E_{\text{śr}} \geq 0,1$).

Minimalny czas stosowania oświetlenia wyznaczony jest okresem, w którym występuje ryzyko niebezpieczeństwa dla ludzi.

8.7. OŚWIECENIE TERENU STRZELNICY

Do oświetlenia terenu strzelnicy poza strefą strzelań, zaplecza technicznego – gospodarczego strzelnicy, parkingów oraz wewnętrznej drogi dojazdowej należy przewidzieć lampy uliczne o natężeniu światła ok. $E_{v\text{śr}} = 75 \text{ lx}$. Lampy sterowane czujnikami zmierzchowymi lub programatorami astronomicznymi.

9. NAGŁAŚNIENIE DO PRZEKAZYWANIA KOMUNIKATÓW

Strzelnicę należy wyposażać w system nagłośnienia umożliwiający przekazywanie komunikatów ze stanowiska kierowania strzelaniem w wiacie stanowiskowej do poszczególnych stref stanowisk strzeleckich i wiaty szkoleniowej z miejscem do oczekiwania. Przesyłanie komunikatów należy przewidzieć selektywnie.

10. MONITORING NA STRZELNICY**10.1. MONITORING ZACHOWAŃ STRZELCA NA STRZELNICY**

Stanowiska strzeleckie w wiacie stanowiskowej na odległości 100 m oraz w strefie strzelań na odległościach 50 m i 25 m należy monitorować kamerami w trakcie korzystania z nich. Instalacja monitoringu zachowań użytkowników i strzelców musi mieć możliwość rejestracji przebiegu zdarzeń na nośnikach cyfrowych oraz podgląd na monitorach na stanowisku kierowania strzelaniem. Rejestracja służy do celów szkoleniowych oraz jako zapis nieprzewidzianych zdarzeń odbiegających od prawidłowego sposobu funkcjonowania obiektu.

10.2. MONITORING CELÓW

Na przesłonie nr 5 należy zabudować 6 kamer do obserwacji celów przy kulochwycie głównym z podglądem na monitorze na stanowisku kierowania strzelaniem.

10.3. SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ Z SYSTEMEM ALARMOWYM

Na terenie strzelnicy a w szczególności w strefie strzelań, strefie dowodzenia i na terenie zaplecza technicznego – gospodarczego należy zabudować system telewizji dozоровej połączony z systemem alarmowym powiadamiającym najbliższą firmę ochroniarską posiadającą uzbrojone załogi interwencyjne w celu wykrywania i podejmowania działań w okoliczności wskazujących na istnienie zagrożeń dla osób i mienia oraz możliwości powstania szkód

Równolegle z powiadomieniem sił interwencyjnych, informacja o zdarzeniu powinna być przekazywana do osób wskazanych przez użytkownika systemu.

11. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA

- Strzelnica może być dopuszczona do użytkowania na podstawie atestu wydanego przez komisję powołaną przez właściciela lub zarządcę obiektu. Załącznikami do atestu są:
 - Protokoły badań, certyfikaty i atesty na materiały użyte do wykonania zespołu kulochwytu głównego, zespołów kulochwytych bocznych, zabezpieczeń bocznych, zabezpieczeń górnych, okładzin sufitu i ścian, podłogi oraz pozostałych elementów bezpieczeństwa wewnętrznego obiektu,

- Pisemne potwierdzenie sprawdzenia strzelnicy pod względem zgodności wykonania z dokumentacją uzgodnioną przez jednostkę naukową prowadzącą badania naukowe lub prace rozwojowe z zakresu balistyki zewnętrznej.
- Orzeczenie jednostki naukowej w rozumieniu art. 2 pkt 9 ustawy z dnia 8 października 2004 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. Nr 238, poz. 2390 i Nr 273, poz. 2703 oraz z 2005 r. Nr 85, poz. 727 i Nr 179, poz. 1484), prowadzącej badania naukowe lub prace rozwojowe z zakresu balistyki zewnętrznej o zgodności wykonania obiektu z warunkami bezpieczeństwa użytkowania.
- Protokół przeprowadzenia strzelania sprawdzającego na odkrytej strzelnicy.
- Sterowanie urządzeniami i instalacjami w strefie strzelań i strefie dowodzenia oraz podgląd wszystkich monitoringu należy przewidzieć na stanowisku kierowania strzelaniem w wiacie stanowiskowej.
- Kontrolę wizualną ogólnego stanu technicznego elementów bezpieczeństwa strefy strzelań należy przeprowadzać przed każdym strzelaniem.
- W realizacji wyposażenia technologicznego strzelnicy dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych. Materiały równoważne muszą posiadać wszystkie parametry nie gorsze od parametrów materiałów podanych oraz stosowne dokumenty dopuszczające do stosowania w wyposażeniu technologicznym strzelnic takie jak materiały podane.

Opracował
Janusz Wygralak

12. WZORY DOKUMENTÓW

12.1. WZÓR PROTOKÓŁU SPRAWDZENIA STRZELNICY ODKRYTEJ POD WZGLĘDEM ZGODNOŚCI WYKONANIA Z WARUNKAMI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA ORAZ STANU WYBRANYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

MiejscowośćDnia.....

Nazwa obiektu

Odbiór jakościowy przeprowadził.....
(imię i nazwisko)

Posiadający uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi:

nrwydane przezw zakresie

Działający z upoważnienia
(nazwa i adres inwestora)

Termin: rozpoczęcia budowy zakończenia budowy

Wykonawca
(nazwa i adres)

Program organizacyjno - użytkowy opracowany przez:dnia
(nazwa i adres)

Program organizacyjno - użytkowy zatwierdzony przez:.....dnia
(nazwa i adres)

Dokumentacja techniczna opracowana przez.....dnia
(nazwa i adres)

Dokumentacja techniczna zatwierdzona przezdnia
(nazwa i adres)

Powykonawczy operat geodezyjny sporządziłdnia
(imię, nazwisko, adres i numer uprawnień)

W czasie odbioru oceniono, pod kątem zgodności z warunkami bezpieczeństwa użytkowania w oparciu o przepisy rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie” (Dziennik Ustaw Nr 132 z dnia 19 listopada 2001 r. poz. 1479 z póź. zm.) następujące elementy strzelnicy:

NAZWA ELEMENTU	OCENA SPEŁNI ANIA WYMOGÓW		
	NIE WYSTĘPUJE	SPEŁNIA	NIE SPEŁNIA
Punkt pomiarowy strzelnicy odkrytej			
Zgodność geometrii strzelnicy z przepisami rozporządzenia (według powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej)			
Kulochwyt główny			
Kuloodporna zabudowa kulochwytu głównego			
Kulochwyt dolny przed linią celów			
Zabezpieczenia boczne			
Kulochwyt dolny pod przesłoną pionową nr 1			
Przesłona pionowa nr 1			
Przesłona pionowa nr 2			
Oslony boczne nr 1			
Oslony boczne nr 2			
Przesłona pionowa nr 3			

Przesłona pionowa nr 4			
Zabezpieczenie poziome przesłon pionowych nr 1 i nr 2			
Zabezpieczenie poziome przesłon pionowych nr 3 i nr 4			
Stale stanowiska strzeleckie 100 m			
Zadaszenie stanowisk strzeleckich			
Polowe stanowiska strzeleckie na odległości 50 m			
Polowe stanowiska strzeleckie na odległości 25 m			
Płaszczyzna strefy strzelań			
Trwałe oznaczenie miejsc ustawiania tarcz			
Droga technologiczna			
Ogrodzenie strefy niebezpiecznej			
Strefy ochronne wraz ze sposobem zagospodarowania			
Sygnalizacja ostrzegawcza			
Trwałe oznaczenie linii otwarcia ognia, linii celów i linii wyjściowej			
Monitoring stanowisk strzeleckich			
Monitoring terenu strzelnicy			
Nagłośnienie do przekazywania komunikatów na strzelnicy			
Oświetlenie do strzelań nocnych			

Wniosek:

Strzelnica SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA* warunki(-ów) bezpieczeństwa użytkowania określone (-ych) dla strzelnicy klasy I i MOŻE / NIE MOŻE* być użytkowana.

.....
podpis

12.2. WZÓR PROTOKOŁU PRZEPROWADZENIA STRZELANIA SPRAWDZAJĄCEGO NA STRZELNICY ODKRYTEJ**1. JEDNOSTKA PRZEPROWADZAJĄCA STRZELANIE**

- 1.1. Nazwa:.....
- 1.2. Adres:.....
- 1.3. Numer upoważnienia MON:.....

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- 2.1. Lokalizacja:.....
- 2.2. Typ:.....
- 2.3. Klasa:.....
- 2.4. Wielkość strefy zagrożenia:.....

3. STRZELANIE SPRAWDZAJĄCE**3.1. Skład zespołu prowadzącego strzelanie sprawdzające:**

Kierownik strzelania:

Strzelający:

Obserwatorzy:

Inne osoby funkcyjne:

Data przeprowadzenia strzelania:

3.3. Rodzaj wykonanych strzelań:**3.4. Użyta amunicja:**

typu..... szt.

typu..... szt.

typu..... szt.

3.5. Urządzenia zastosowane do obserwacji torów lotów pocisków:**4. WYNIKI BADANIA.**

Lp	Nr badania	Rodzaj strzelania i użytej amunicji	Ilość stwierdzonych rykoszetów	Ilość rykoszetów, wychwyconych przez budowlę zabezpieczającą lub opadłych w strefie strzelań strzelnicy	Ilość rykoszetów, które opadły w strefach ochronnych strzelnicy	Ilość rykoszetów, które opuściły strefach ochronne strzelnicy	Uwagi

5. WNIOSKI W SPRAWIE WARUNKÓW UŻYTKOWANIA OBIEKTU.

.....

.....

6. OPINIA.

Na podstawie przeprowadzonych badań balistycznych stwierdza się że użytkowanie badanej strzelnicy odkrytej zlokalizowanej NIE STWARZA / STWARZA* zagrożenia (e) dla użytkowników oraz osób i mienia znajdujących się poza jej terenem.

.....
pieczęć jednostki naukowej.....
podpis kierownika jednostki naukowej

Inwestycja: Budowa strzelnicy odkrytej 100 m
Adres: 07-325 Boguty-Pianki
ul. Aleja Jana Pawła II 45
dz nr. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1;
457/1; 457/2; 458; obręb 0007 Boguty-Pianki
Inwestor: Gmina Boguty-Pianki
ul. Aleja Jana Pawła II 45
07-325 Boguty-Pianki

LEGENDA OZNACZENIA:

- A - R** - OBSZAR OBJEKTU OPRACOWANIE
- LINIA ROZGRANICZAJĄCA TEREN INWESTYCJI
- ISTNIEJĄCE RZĘDNI TERENU
- PROJEKTOWANE RZĘDNI TERENU
- PROJEKTOWANE OGRÓDZENIE STRZELNICY
- WJAZD NA TEREN STRZELNICY

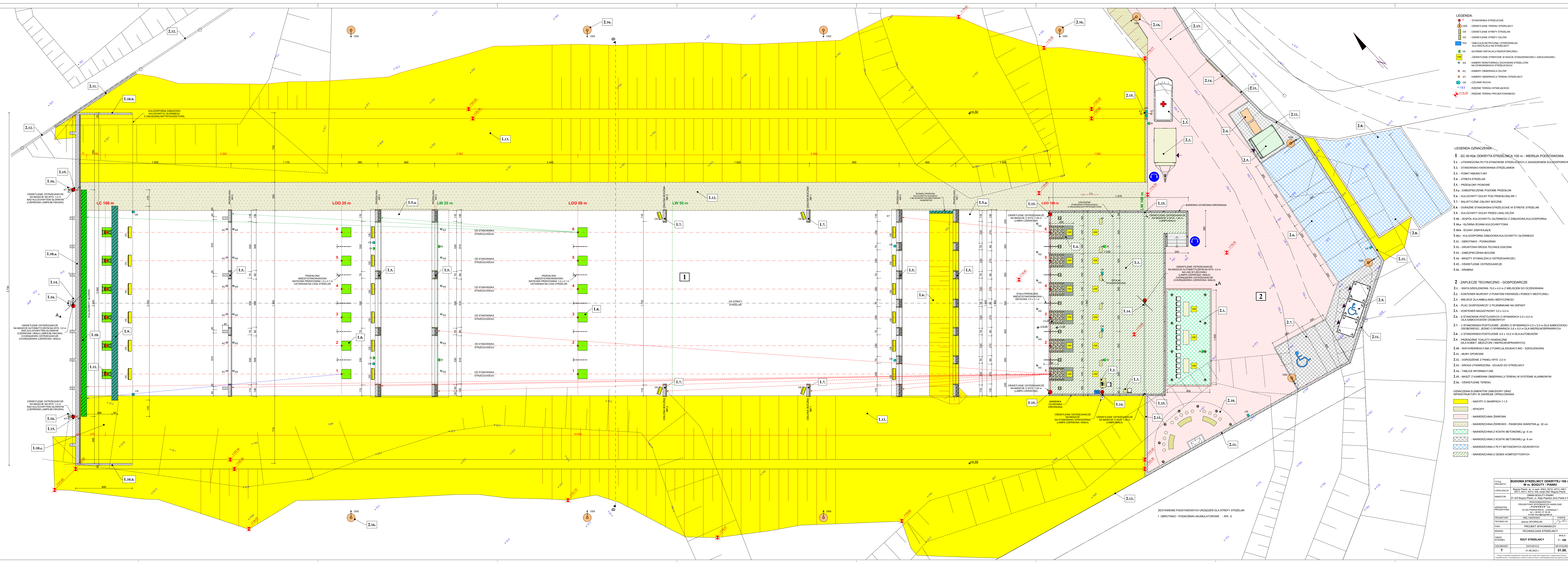
- 1. - SC-WYKON ODKRYTA STRZELNICA 100 m - WERSJA PODSTAWOWA**
1.1. - UTWIERDZONA PŁYTA STANOWISK STRZELKOWYCH Z ZADZIENIEM KUŁODOPORNYM
1.2. - STANOWISKO KIEROWANIA STRZELANIEM
1.3. - PUNKT AMUNICYJNY
1.4. - STREFA STRZELAŃ
1.5. - PRZESŁONY PIONOWY
1.5.a. - ZABEZPIECZENIE POZIOME PRZESŁON
1.6. - KUŁOCHWYT DOLNY POD PRZESŁONĄ NR 1
1.7. - BALISTYCZNE OSŁONY BOCZNE
1.8. - OGRÓDZENIE STANOWISKA STRZELKOWEGO W STREFIE STRZELAŃ
1.9. - KUŁOCHWYT DOLNY PRZED LINIĄ CELOWĄ
1.10. - ZESPÓŁ KUŁOCHWYTU GŁÓWNEGO Z ZABUDOWĄ KUŁODOPORNA
1.10.a. - GŁÓWNA ŚCIANA KUŁOCHWYTOWA
1.10.b. - ŚCIANY ZAMYKAJĄCE
1.10.c. - KUŁODOPORNA ZABUDOWA KUŁOCHWYTU GÓWNEGO
1.11. - OBRÓTNIKO - PODCISNIKI
1.12. - GRUNTOWA DROGA TECHNOLOGICZNA
1.13. - ZABEZPIECZENIA BOCZNE
1.14. - MASZTY SYGNALIZUJĄCE OSTRZEGAWCZE
1.15. - OŚWIETLENIE OSTRZEGAWCZE
1.16. - ORABINA

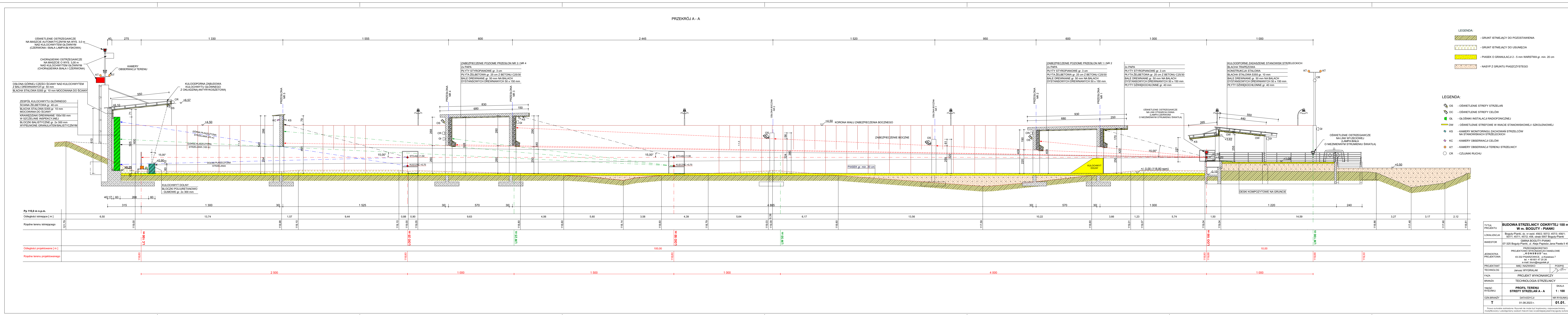
- 2. - ZAPLECZE TECHNICZNO - GOSPODARSTWO**
2.1. - WIATA SZKOLENIOWA 10,0 x 4,0 m z MIEJSCEM DO OCZEKIWANIA
2.2. - KONTENER BIUROWY Z PUNKTEM PRZEBIEŻKI POMOCY MEDYCZNEJ
2.3. - MIEJSCE DLA AMBULANSU MEDYCZNEGO
2.4. - PŁAC GOSPODARSTWA Z POMIENIAMI NA ODPAZY
2.5. - KONTENER MAGAZYNOWY 3,0 x 3,0 m
2.6. - 6 STANOWISK POSTULOJOWYCH O WYMIARACH 2,5 x 5,0 m
DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH
2.7. - 2 STANOWISKA POSTULOJOWE, JEDNO O WYMIARACH 2,5 x 5,0 m DLA SAMOCHODU
OSOBOWEGO, JEDNO O WYMIARACH 3,6 x 5,0 m DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
2.8. - 2 STANOWISKA POSTULOJOWE 4,0 x 10,0 m DLA AUTOBUSÓW
2.9. - PRZEDZIENNE TOILETY HIGIENICZNE
(DLA KOBIET, MĘŻCZYZN I NIEPEŁNOSPRAWNYCH)
2.10. - WIATA REKREACYJNA Z FUNKCJĄ EDUKACYJNO - SZKOLENIOWĄ
2.11. - MURY OPOROWE
2.12. - OGRÓDZENIE Z PANELOWYCH 2,0 m
2.13. - DROGA UTWIERDZONA - DOJAZD DO STRZELNICY
2.14. - TABLICE INFORMACYJNE
2.15. - MASZTY Z KAMERAMI OBSERWACJI TERENU W SYSTEMIE ALARMOWYM
2.16. - OŚWIETLENIE TERENU
2.17. - BRAMA WJAZDOWA PRZESŁUNNA
2.18. - TABLICE OSTRZEGAWCZE

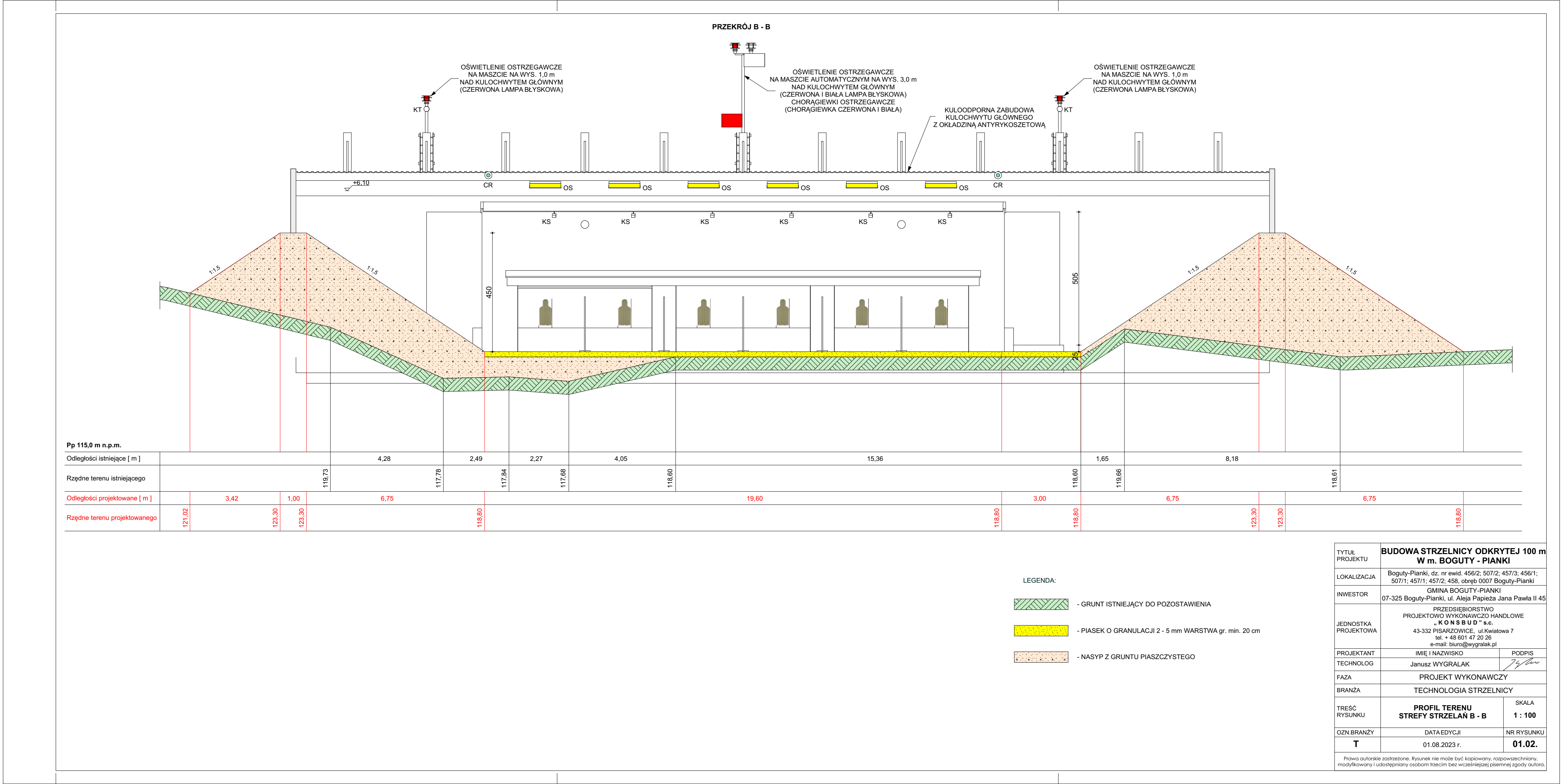
OPISANIE ELEMENTÓW ZABUDOWY ORAZ
INFRASTRUKTURY W ZAKRESIE OPRACOWANIA

- NASTYPI O SKARPAH 1:1,5
- WYKOPY
- NAWIERZCHNIA ZWIROWA
- NAWIERZCHNIA ZWIROWO - PIASKOWA WARSTWA gr. 20 cm
- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ gr. 6 cm
- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ gr. 8 cm
- NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH AZUROWYCH
- NAWIERZCHNIA Z DESK KOMPOZYTOWYCH

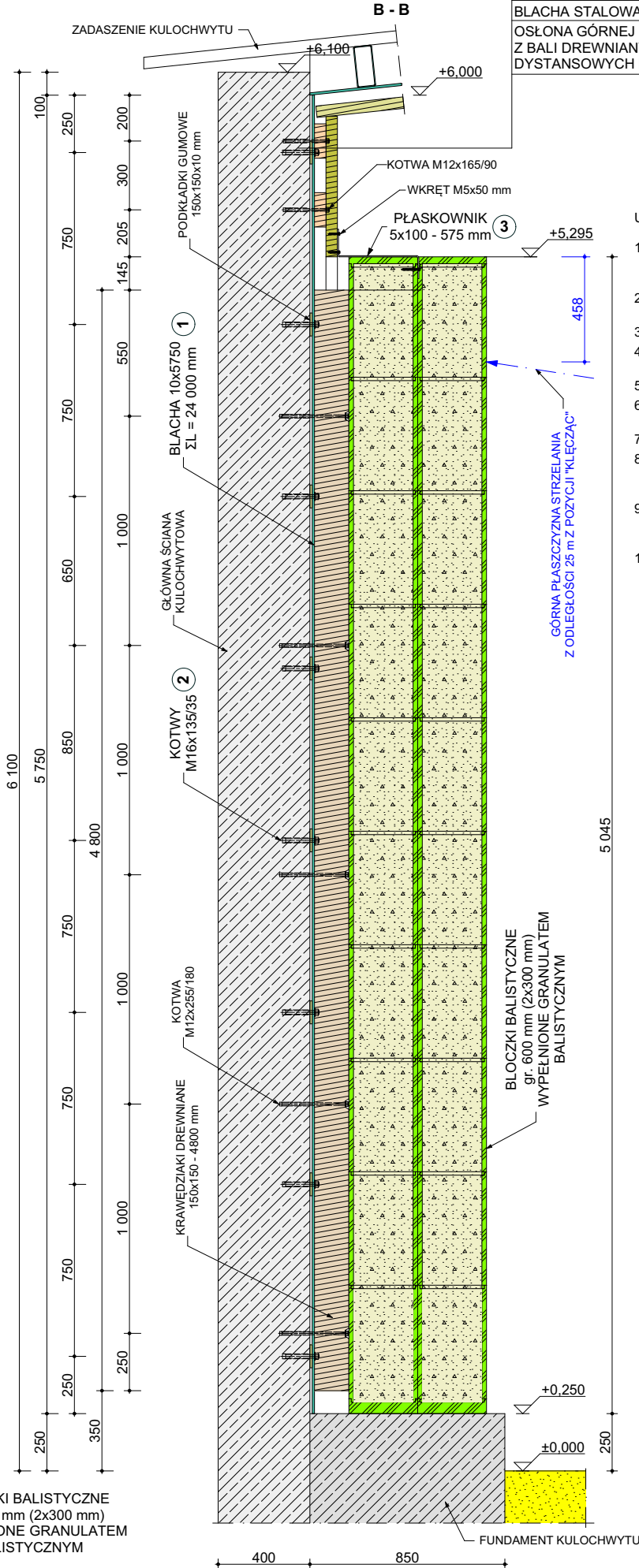
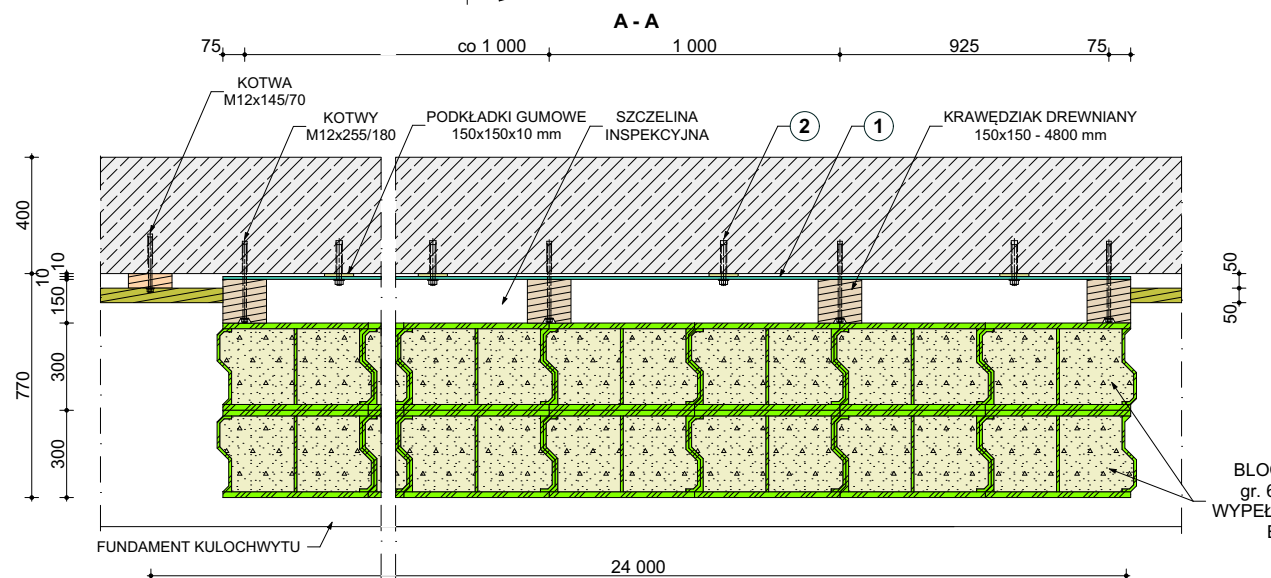
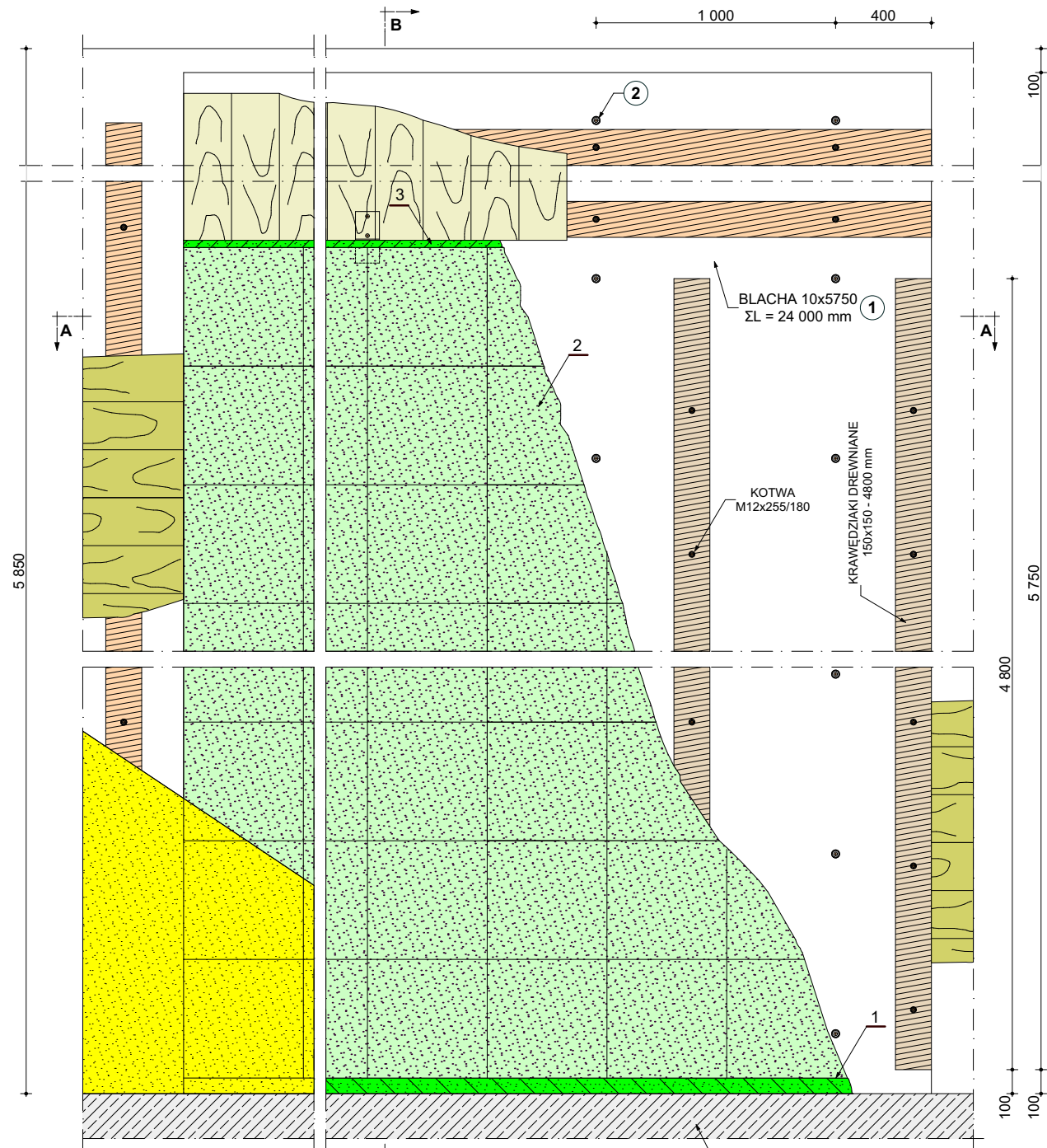
Tytuł projektu	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI		
Lokalizacja	Boguty-Pianki, dz. nr. 456/2, 507/2, 457/3, 456/1, 507/1; 457/1; 457/2; 458; obręb 0007 Boguty-Pianki		
Inwestor	Gmina Boguty-Pianki, ul. Aleja Jana Pawła II 45		
Wzrost projektanta	PROJEKTOWY WYKONAWCA 43-330 PRZEMYSŁÓW, ul. Piłsudskiego 7 84-100 BŁĘDZIE		
Projektant	AME NADZIEMSKI	Podpis	
Technolog	Jana WYKONAWCA	Podpis	
Wzrost	PROJEKT WYKONAWCY		
Wzrost	TECHNOLOGIA STRZELNICY		
Wzrost	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Wzrost	SKALA 1: 500		
Wzrost	DATA 01.08.2023 r.		
Wzrost	CZASOWY 00.00.		







KONSTRUKCJA ZESPOŁU KUŁOCHWYTU GŁÓWNEGO



BLACHA STALOWA S355 gr. 10 mm MOCOWANA DO ŚCIANY
OSŁONA GÓRNEJ CZĘŚCI ŚCIANY NAD KUŁOCHWYTEM
Z BALI DREWNIANYCH gr. 50 mm NA BALACH
DYSTANSOWYCH DREWNIANYCH 50x150 mm

UWAGI:

- WSZYSTKIE ELEMENTY SPAWANE ŁĄCZYĆ MIĘDZY SOBĄ POPRZEC SPAWANIE ODCINKOWE UKŁADAJĄC SPAW O GRUBOŚCI 0,7 GRUBOŚCI CIĘNSZEGO Z ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW.
- ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE WG NORMY PN-EN ISO 12944 DLA ŚRODOWISKA MIN. C3
- DO WSZYSTKICH MOCOWAŃ ZASTOSOWAĆ KOTWY SEGMENTOWE ATESTOWANE.
- IŁOŚĆ ŚRUB DO MOCOWANIA BLACH KUŁOCHWYTU WŁAŚCIWEGO DOSTOSOWAĆ DO ROZMIARÓW ARKUSZY BLACH
- ELEMENTY STALOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 01.
- WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ WGLĘBNIŁE PREPARATAMI OGNIOPHONNYMI I GRZYBOBÓJCZYMI
- BALE DREWNIANE ŁĄCZYĆ POMIĘDZY SOBĄ NA PÓŁWPUST.
- ROZWIĄZANIA ZAMOCOWAŃ PODANO PRZYKŁADOWO MOŻNA ZASTOSOWAĆ INNE ROZWIĄZANIA O NIE GORSZYCH PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH NIE ZAGRAŻAJĄCE BEZPIECZEŃSTWU UŻYTKOWANIA
- Z UWAGI NA WYMAGANĄ PRECYZJĘ WYKONANIA W TRAKCIE WYKONYWANIA I MONTAŻU NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ KONIECZNOŚĆ DOPASOWYWANIA NIEKTÓRYCH ELEMENTÓW I ROZSTAWU OTWORÓW MONTAŻOWYCH NA BUDOWIE.
- WSZELKIE ZMIANY MATERIAŁOWE ORAZ KONSTRUKCYJNE MAJĄCE WPŁYW NA WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA WYMAGAJĄ AKCEPTACJI TECHNOLOGA ORAZ UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ OPINIUJĄCĄ PROJEKT TECHNOLOGICZNY.

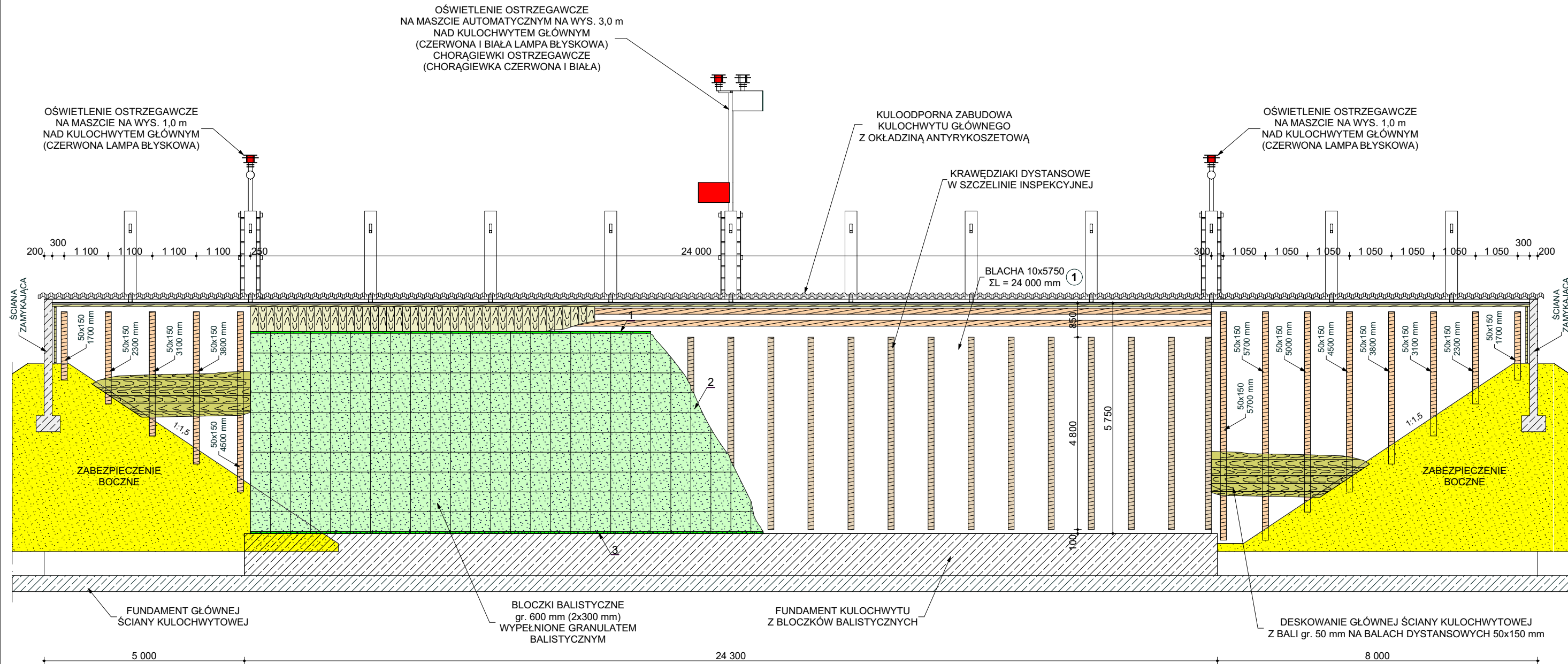
ZESTAWIENIE BLOCZKÓW I PŁYT BALISTYCZNYCH

	1. PODSTAWA DOLNA 500x360x65	- 96 SZT.
	2. BLOCZKI BALISTYCZNE ZASYPOWE 500x500x300	- 960 SZT.
	3. ZAMKNIĘCIE GÓRNE 500x360x30	- 96 SZT.

GATUNKI STALI:
BLACHA S355 (wg. EN 10025)

DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH.
MATERIAŁY RÓWNOWAŻNE MUSZĄ POSIADAĆ WSZYSTKIE PARAMETRY
NIEGORSZE OD PARAMETRÓW PODANYCH MATERIAŁÓW ORAZ STOSOWNE
DOKUMENTY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA W WYPOSAŻENIU
TECHNOLOGICZNYM STRZELNICY TAKIE JAK MATERIAŁY PODANE.

TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA	Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR	GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „K O N S B U D ” s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul.Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
TECHNOLOG	Janusz WYGRALAK	
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TRZEŚ RYSUNKU	KONSTRUKCJA ZESPOŁU KUŁOCHWYTU GŁÓWNEGO	SKALA 1 : 25
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T	01.08.2023 r.	02.00.
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.		



ZESTAWIENIE BLOCzków I PŁYT BALISTYCZNYCH

1. PODSTAWA DOLNA 500x360x65	- 96 SZT.
2. BLOCZKI BALISTYCZNE ZASYPOWE 500x500x300	- 960 SZT.
3. ZAMKNIĘCIE GÓRNE 500x360x30	- 96 SZT.

DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH. MATERIAŁY RÓWNOWAŻNE MUSZĄ POSIADAĆ WSZYSTKIE PARAMETRY NIEGORSZE OD PARAMETRÓW PODANYCH MATERIAŁÓW ORAZ STOSOWNE DOKUMENTY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA W WYPOSAŻENIU TECHNOLOGICZNYM STRZELNICY TAKIE JAK MATERIAŁY PODANE.

UWAGI:

- WSZYSTKIE ELEMENTY SPAWANE ŁĄCZYĆ MIĘDZY SOBĄ POPRZEC SPAWANIE ODCINKOWE UKŁADAJĄC SPAW O GRUBOŚCI 0,7 GRUBOŚCI CIENSZEGO Z ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW.
- ELEMENTY STAŁOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE WG NORMY PN-EN ISO 12944 DLA ŚRODOWISKA MIN. C3
- DO WSZYSTKICH MOCOWAŃ ZASTOSOWAĆ KOTWY SEGMENTOWE ATESTOWANE.
- IŁOŚĆ ŚRUB DO MOCOWANIA BLACH KUŁOCHWYTU WŁAŚCIWEGO DOSTOSOWAĆ DO ROZMIARÓW ARKUSZY BLACH
- ELEMENTY STAŁOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 01.
- WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ WGLĘBNIŁE PREPARATAMI OGNIOPHONNYMI I GRZYBOBÓJCZYMI
- BALE DREWNIANE W DESKOWANIU ŚCIAN ŁĄCZYĆ POMIĘDZY SOBĄ NA PÓŁWPUST.
- ROZWIĄZANIA ZAMOCOWAŃ PODANO PRZYKŁADOWO MOŻNA ZASTOSOWAĆ INNE ROZWIĄZANIA O NIE GORSZYCH PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH NIE ZAGRAŻAJĄCE BEZPIECZEŃSTWU UŻYTKOWANIA
- Z UWAGI NA WYMAGANĄ PRECYZJĘ WYKONANIA W TRAKCIE WYKONYWANIA I MONTAŻU NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ KONIECZNOŚĆ DOPASOWYWANIA NIEKTÓRYCH ELEMENTÓW I ROZSTAWU OTWORÓW MONTAŻOWYCH NA BUDOWIE.
- WSZELKIE ZMIANY MATERIAŁOWE ORAZ KONSTRUKCYJNE MAJĄCE WPŁYW NA WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA WYMAGAJĄ AKCEPTACJI TECHNOLOGA ORAZ UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ OPINIUJĄCĄ PROJEKT TECHNOLOGICZNY.
- RYSunEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKIEM NR 02.00.

GATUNKI STALI:

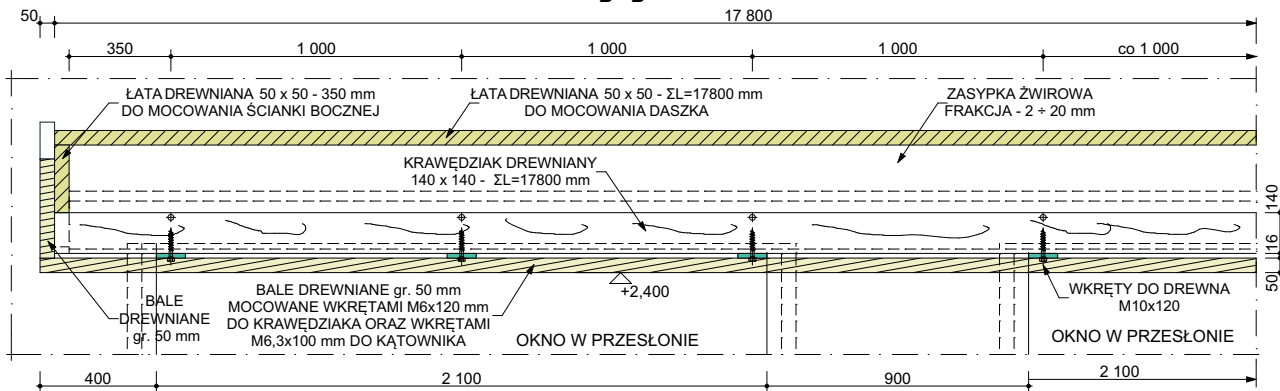
BLACHA S355 (wg. EN 10025)

TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA	Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR	GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „KONSBUD” s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul. Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
TECHNOLOG	Janusz WYGRALAK	
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TREŚĆ RYSUNKU	ZABUDOWA GŁÓWNEJ ŚCIANY KUŁOCHWYTOWEJ	SKALA 1 : 100
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T	01.08.2023 r.	02.01.

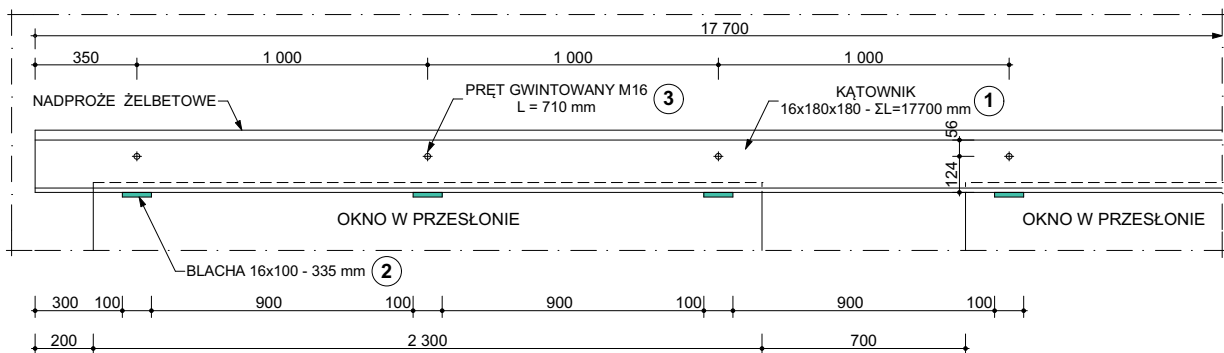
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.

ANTYRYKOSZETOWA OSŁONA NADPROŻA W OKNAH PRZESŁONY NR 1 - szt. 1

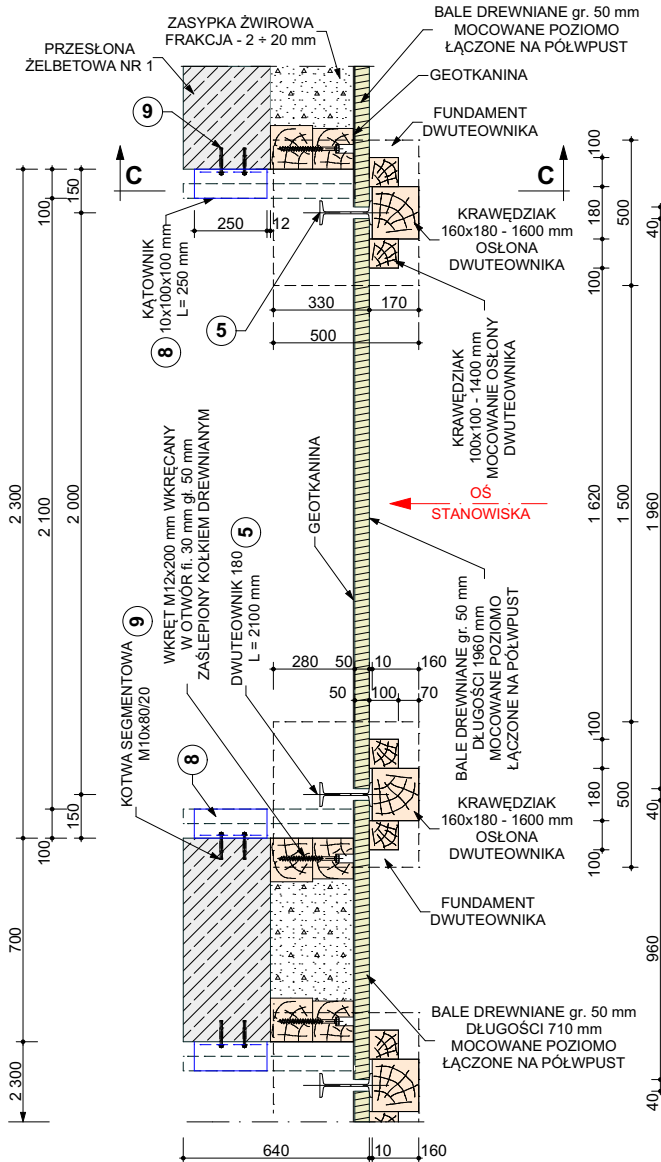
B - B



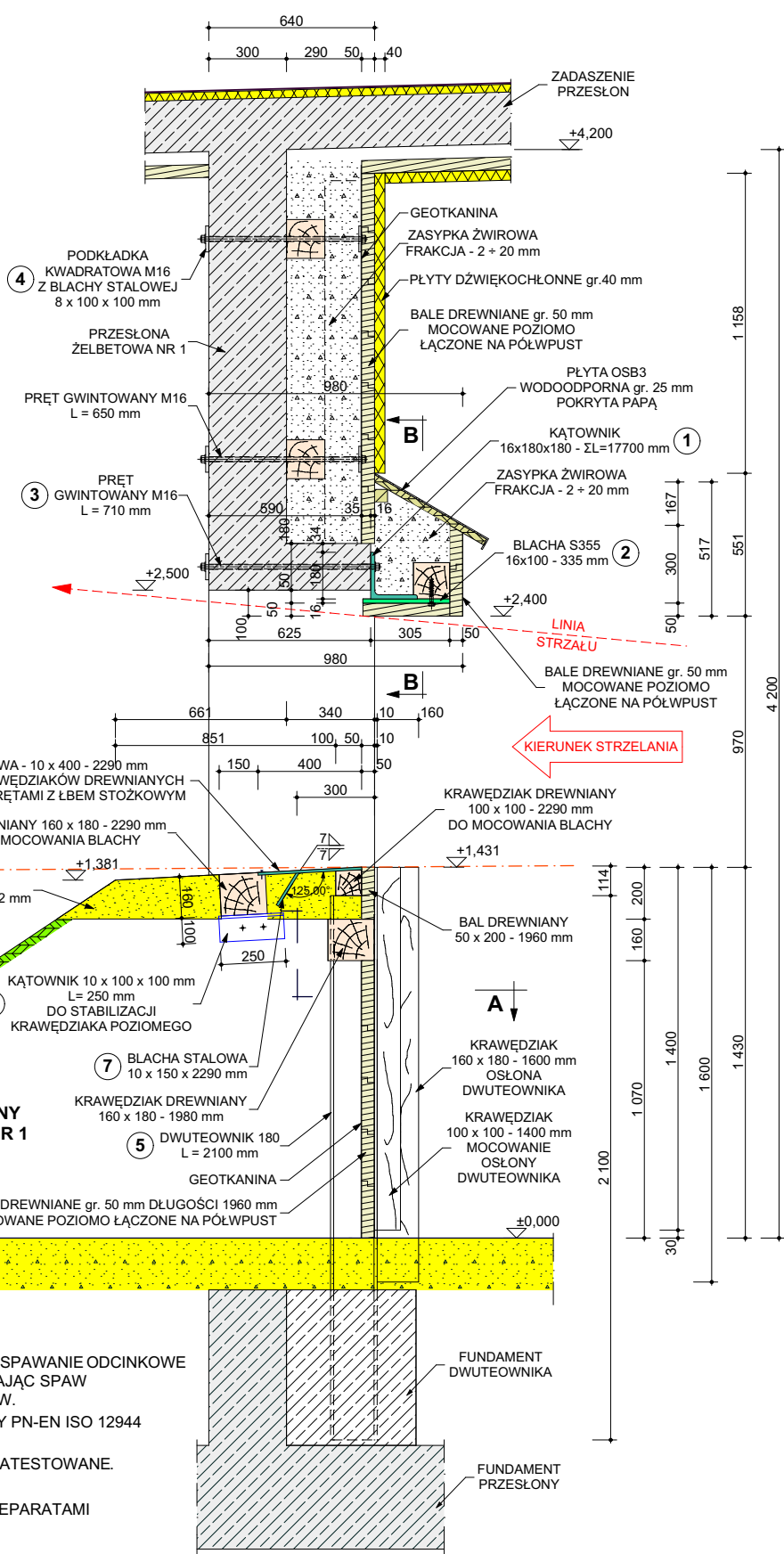
KULOODPORNE ZABEZPIECZENIE NADPROŻA W OKNAH PRZESŁONY NR 1 - szt. 1



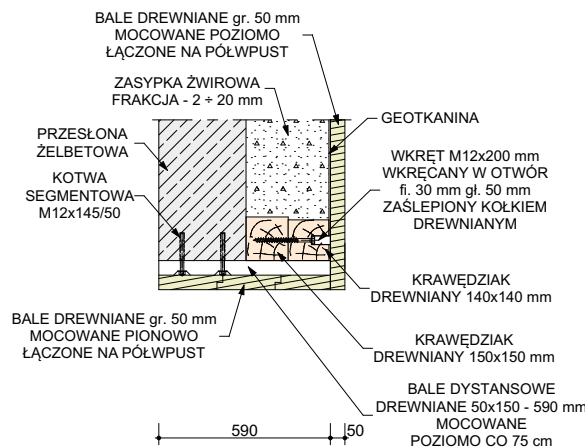
A - A



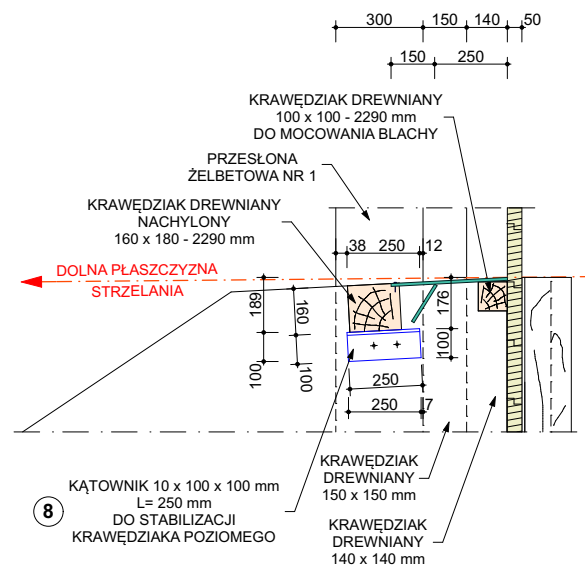
PRZESŁONA NR 1



KRAWĘDŹ PIONOWA PRZESŁONY



SZCZEGÓŁ MOCOWANIA STABILIZACJI KRAWĘDZIAKA C - C



DREWNO:
DREWNO SOSNOWE IMPREGNOWANE KLASY C24

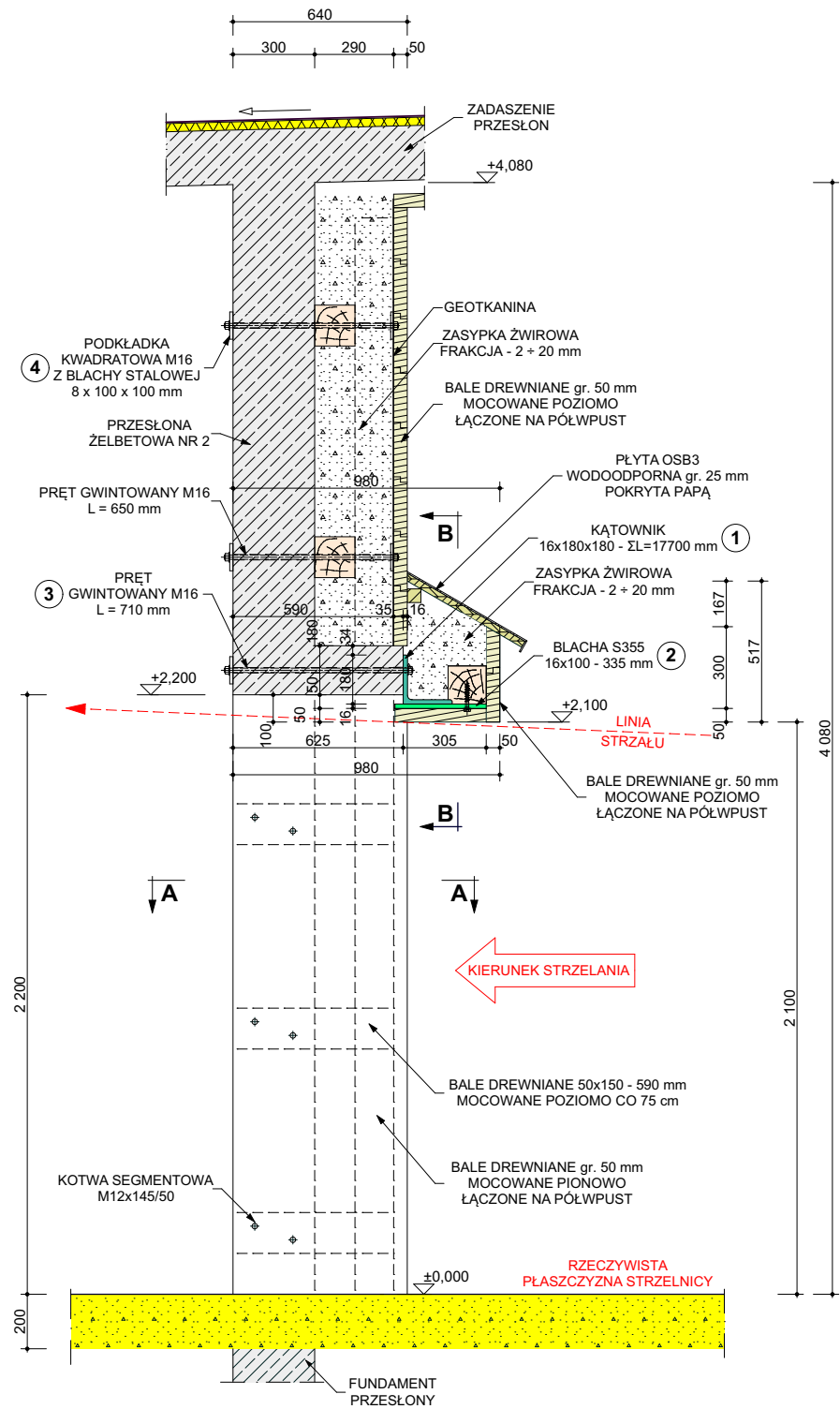
UWAGI:

- WSZYSTKIE ELEMENTY SPAWANE ŁĄCZYĆ MIĘDZY SOBĄ POPRZEC SPAWANIE ODCINKOWE LUB NA CAŁEJ DŁUGOŚCI STYKU ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW UKŁADAJĄC SPAW O GRUBOŚCI 0,7 GRUBOŚCI CIĘSZEGO Z ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW.
- ELEMENTY STAŁOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE WG NORMY PN-EN ISO 12944 DLA ŚRODOWISKA MIN. C3
- DO WSZYSTKICH MOCOWAŃ ZASTOSOWAĆ KOTWY SEGMENTOWE ATESTOWANE.
- ELEMENTY STAŁOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 02.
- WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ WGLĘBNIŁE PREPARATAMI OGNIOSCHRONNYMI I GRZYBOBOJĄCYMI
- BALE DREWNIANE ŁĄCZYĆ POMIĘDZY SOBĄ NA PÓŁWPUST.
- PRĘTY GWINTOWANE DOCINAĆ NA WYMIAR NA BUDOWIE W TRAKCIE MONTAŻU OKŁADZIN
- ROZWIĄZANIA ZAMOCOWAŃ PODANO PRZYKŁADOWO MOŻNA ZASTOSOWAĆ INNE ROZWIĄZANIA O NIE GORSZYCH PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH NIE ZAGRAŻAJĄCE BEZPIECZEŃSTWU UŻYTKOWANIA
- Z UWAGI NA WYMAGANĄ PRECYZJĘ WYKONANIA W TRAKCIE WYKONYWANIA I MONTAŻU NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ KONIECZNOŚĆ DOPASOWYWANIA NIEKTÓRYCH ELEMENTÓW I ROZSTAWU OTWORÓW MONTAŻOWYCH NA BUDOWIE.
- WSZELKIE ZMIANY MATERIAŁOWE ORAZ KONSTRUKCYJNE MAJĄCE WPŁYW NA WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA WYMAGAJĄ AKCEPTACJI TECHNOLOGA ORAZ UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ OPINIUJĄCĄ PROJEKT TECHNOLOGICZNY.

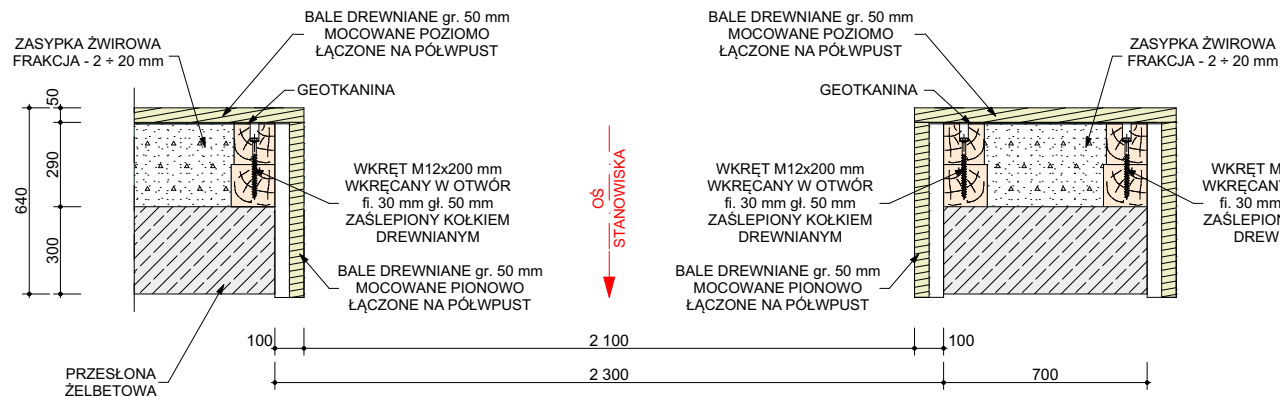
GATUNKI STALI:
BLACHA S355 (wg. EN 10025)
KĄTOWNIKI S355 (wg. PN-EN 10056-1:200)
DWUTEOWNIK (wg. PN-91/H-93407)

TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA	Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR	GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE "KONSBU" s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul. Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
TECHNOLOG	Janusz WYGRAŁAK	
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TRZĘŚ RYSUNKU	PRZESŁONA NR 1 Z KULOCHWYTEM DOLNYM	SKALA 1 : 25
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T	01.08.2023 r.	03.01.
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.		

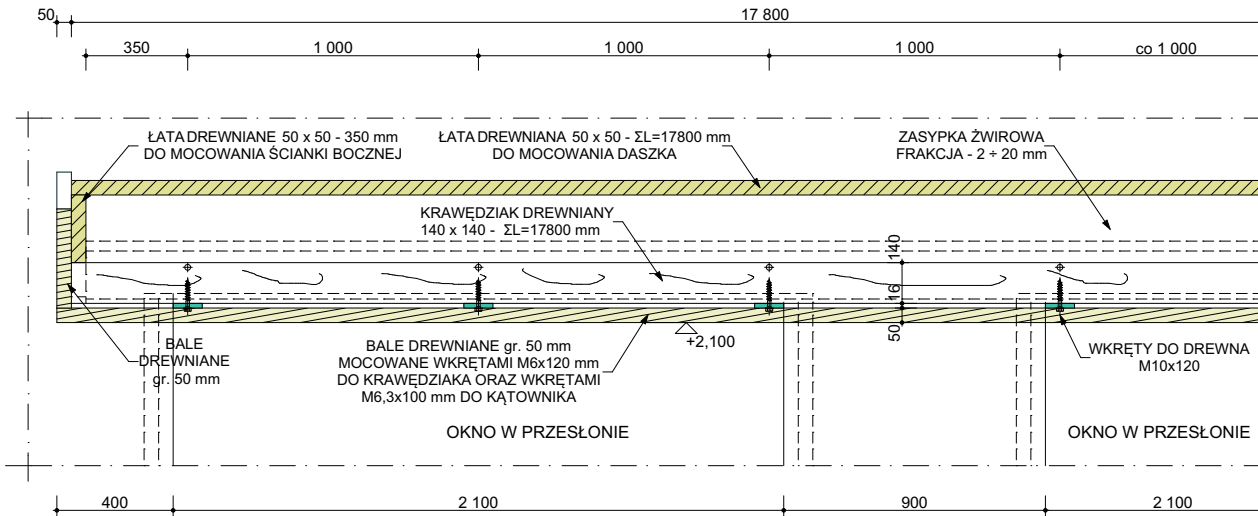
PRZESŁONA NR 2



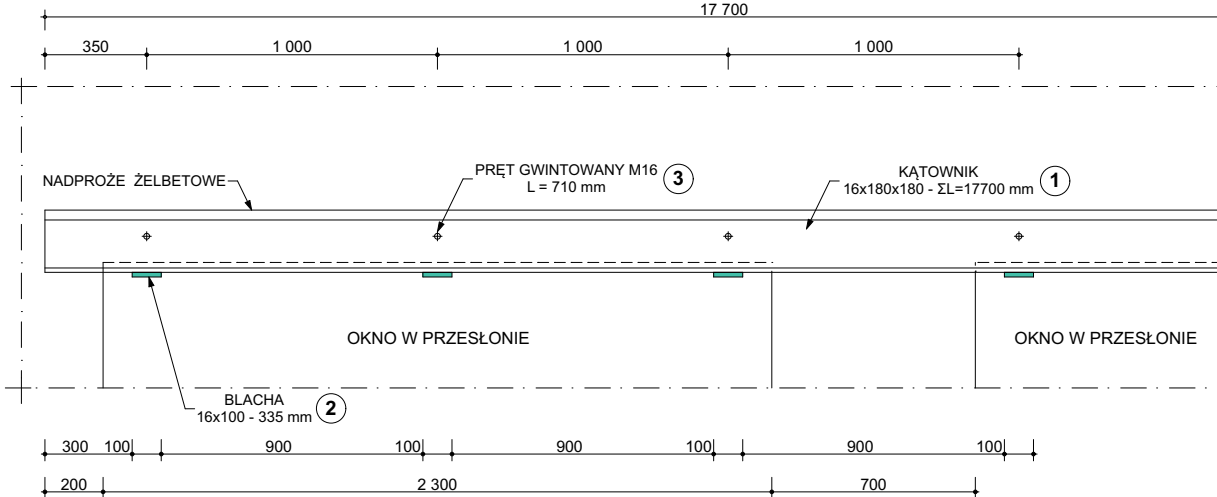
A - A



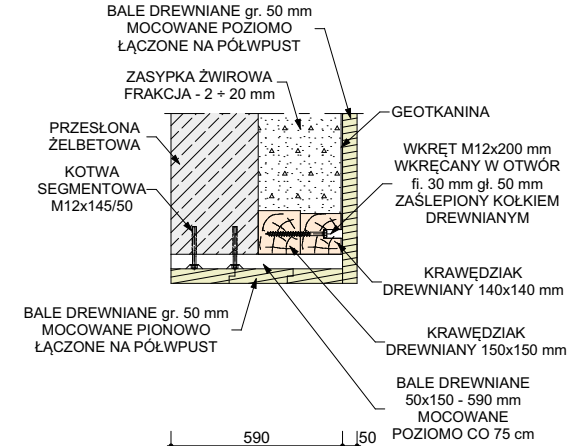
ANTYRYKOSZETOWA OSŁONA NADPROŻA W OKNAH PRZESŁONY NR 2 - szt. 1
B - B



KULOODPORNE ZABEZPIECZENIE NADPROŻA W OKNAH PRZESŁONY NR 2 - szt. 1



KRAWĘDŹ PIONOWA PRZESŁONY



GATUNKI STALI:
BLACHA S355 (wg. EN 10025)
KĄTOWNIKI S355 (wg. PN-EN 10056-1:200)
DWUTEOWNIK (wg. PN-91/H-93407)

DREWNO:
DREWNO SOSNOWE IMPREGNOWANE KLASY C24

UWAGI:

- WSZYSTKIE ELEMENTY SPAWANE ŁĄCZYĆ MIĘDZY SOBĄ POPRZEC SPAWANIE ODCINKOWE LUB NA CAŁĘJ DŁUGOŚCI STYKU ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW UKŁADAJĄC SPAW O GRUBOŚCI 0,7 GRUBOŚCI CIEŃSZEGO Z ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW.
- ELEMENTY STAŁOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE WG NORMY PN-EN ISO 12944 DLA ŚRODOWISKA MIN. C3
- DO WSZYSTKICH MOCOWAŃ ZASTOSOWAĆ KOTWY SEGMENTOWE ATESTOWANE.
- ELEMENTY STAŁOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 02.
- WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ WGLĘBNIIE PREPARATAMI OGNIOSCHRONNYMI I GRZYBOBOJCZYMI
- BALE DREWNIANE ŁĄCZYĆ POMIĘDZY SOBĄ NA PÓŁWPUST.
- PRĘTY GWINTOWANE DOCINAĆ NA WYMIAR NA BUDOWIE W TRAKCIE MONTAŻU OKŁADZIN
- ROZWIĄZANIA ZAMOCOWAŃ PODANO PRZYKŁADOWO MOŻNA ZASTOSOWAĆ INNE ROZWIĄZANIA O NIE GORSZYCH PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH NIE ZAGRAŻAJĄCE BEZPIECZEŃSTWU UŻYTKOWNIKA
- Z UWAGI NA WYMAGANĄ PRECYZJĘ WYKONANIA W TRAKCIE WYKONYWANIA I MONTAŻU NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ KONIECZNOŚĆ DOPASOWYWANIA NIEKTÓRYCH ELEMENTÓW I ROZSTAWU OTWORÓW MONTAŻOWYCH NA BUDOWIE.
- WSZELKIE ZMIANY MATERIAŁOWE ORAZ KONSTRUKCYJNE MAJĄCE WPŁYW NA WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKA WYMAGAJĄ AKCEPTACJI TECHNOLOGA ORAZ UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ OPINIUJĄCĄ PROJEKT TECHNOLOGICZNY.

TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA	Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR	GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „KONSUD” s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul. Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
TECHNOLOG	Janusz WYGRAŁAK	
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TRZĘŚ RYSUNKU	PRZESŁONA NR 2	SKALA 1 : 25
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T	01.08.2023 r.	03.02.
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.		

[illegible]

1:25

30 15 14 5

OTWÓR Ø 18 mm
(WYKONANY W TRAKCIE
BETONOWANIA PRZEŚŁONY
LUB WIERCONY)

KRAWĘDZIAK
PIONOWY
140 x 140 mm

PREŁ
GWINTOWANY
M16x650 mm

11

PRZEŚŁONA
ŻELBETOWA

11

PODKŁADKA
KWADRATOWA M16
Z BLACHY STALOWEJ
8 x 100 x 100 mm

KRAWĘDZIAK
140 x 140 mm

KRAWĘDZIAK POZOMY
150 x 150 mm

ZASYPKA ŻWIROWA
FRAKCJA -2 + 20 mm

WARSTWA
GEOTKANINY

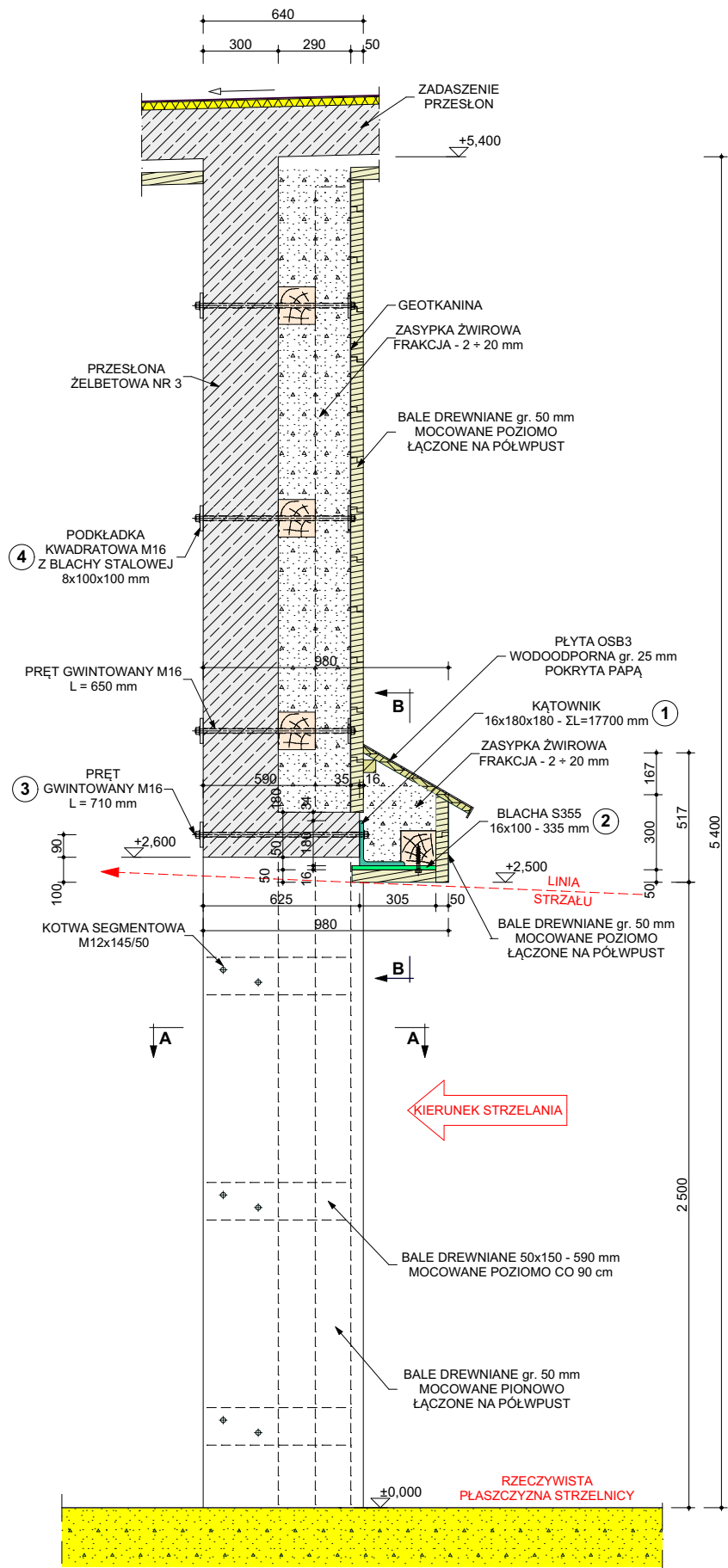
BALE DREWNIANE gr. 50 mm
MOCOWANE POZIOMO
ŁĄCZONE NA PÓŁWPUST

1. PŁASZCZYZNY CZOŁOWE PRZESŁON OBŁOŻYĆ BALAMI DREWNIANYMI gr. 50 mm. ZALEGA SIĘ STOSOWANIE BALI O SZEROKOŚCI OK. 200 + 250 mm
2. BALE DREWNIANE ŁĄCZYĆ POMIĘDZY SOBĄ NA PÓŁWPUST I MOCOWAĆ DO KAŻDEGO KRAWĘDZIAKA 140x140 mm DWOMA WKRĘTAMI DO DREWNA M8x140 mm Z ŁBEM 6-KĄTNYM Z PODKŁADKĄ.
3. PRZED ZAMOCOWANIEM BALI DREWNIANYCH CAŁĄ POWIERZCHNIĘ KONSTRUKCJI NOŚNEJ POKRYĆ GEOTKANINĄ
4. OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ RZĄD WIDOCZNYCH ŁBÓW WKRĘTÓW ZAKRYĆ DESKĄ O WYMIARACH 32x120 mm
5. PŁASZCZYZNY BOCZNE PRZESŁON OBŁOŻYĆ PIONOWO BALAMI DREWNIANYMI gr. 50 mm MOCOWANYMI DO POZIOMYCH BALI DYSTANSOWYCH O WYM. 50x150-590 mm MOCOWANYCH CO OK. 75 cm DO BETONU KOTWAMI M12x145 mm.
6. PŁASZCZYZNY BOCZNE OŚCIEŻY OKIEN W PRZESŁONACH OBŁOŻYĆ PIONOWO BALAMI DREWNIANYMI gr. 50 mm MOCOWANYMI DO POZIOMYCH BALI DYSTANSOWYCH O WYM. 50 x 150 mm MOCOWANYCH DO BETONU DWOMA KOTWAMI M12x145 mm I DO KONSTRUKCJI DREWNIANEJ WKRĘTAMI M8x140 mm Z PODKŁADKĄ.
7. WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ WGLĘBNIĄ PREPARATAMI OGNIOSCHRONNYMI I GRZYBOBOJCYM.
8. PODKŁADKI NR 11 ZAGŁĘBIĆ W KRAWĘDZIAKACH 140x140 mm NA GŁĘBOKOŚĆ 10 mm W WYCIĘCIACH ZAGŁĘBIENIACH.
9. OTWORY PRZELOTOWE W PRZESŁONIĘ DLA SRUB MOCUJĄCYCH KRAWĘDZIAKI MOŻNA WYKONAĆ W TRAKCIE BETONOWANIA ŚCIAN LUB WIERCIĆ PO WYKONANIU PRZESŁONY.
10. ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE WG NORMY PN-EN ISO 12944 DLA ŚRODOWISKA MIN. C3
11. ELEMENTY STALOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 02.
12. ROZWIĄZANIA ZAMOCOWAŃ PODANO PRZYKŁADOWO MOŻNA ZASTOSOWAĆ INNE ROZWIĄZANIA O NIE GORSZYCH PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH NIE ZAGRAŻAJĄCE BEZPIECZEŃSTWU UŻYTKOWANIA
13. UWAGI NA WYMAGANĄ PRECYZJĘ WYKONANIA W TRAKCIE WYKONYWANIA I MONTAŻU NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ KONIECZNOŚĆ DOPASOWYWANIA NIEKTÓRYCH ELEMENTÓW I ROZSTAWU OTWORÓW MONTAŻOWYCH NA BUDOWIE.
14. WSZELKIE ZMIANY MATERIAŁOWE ORAZ KONSTRUKCYJNE MAJĄCE WPŁYW NA WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA WYMAGAJĄ AKCEPTACJI TECHNOLOGA ORAZ UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ OPINIUJĄCA PROJEKT TECHNOLOGICZNY.

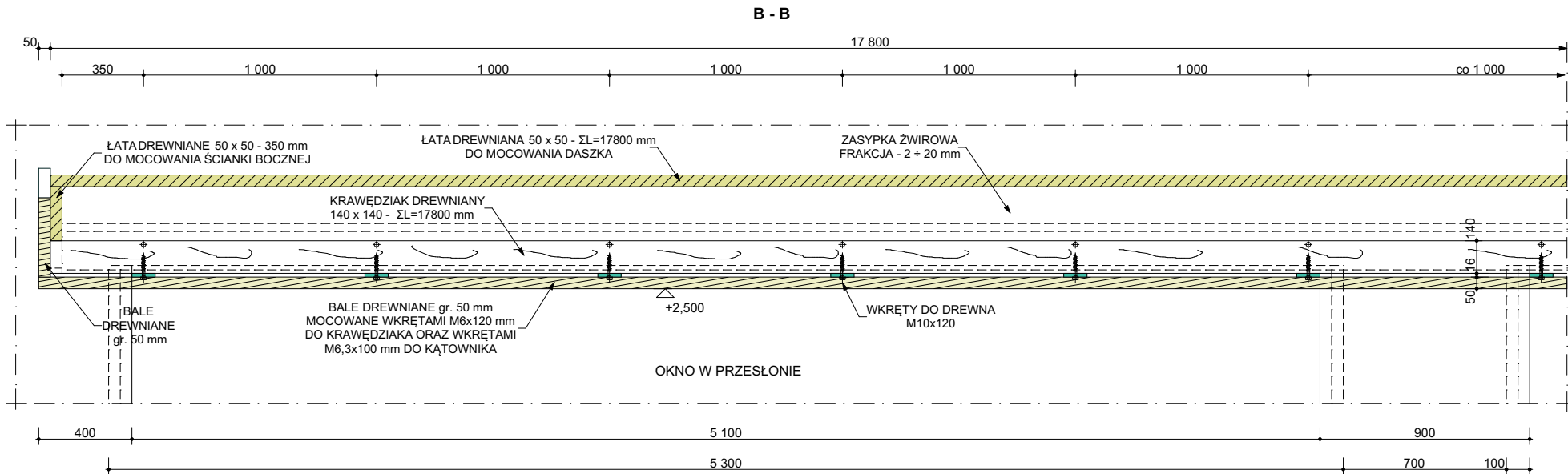
DREWNO:
DREWNO SOSNOWE IMPREGNOWANE KLASY C24

TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI		
LOKALIZACJA	Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki		
INWESTOR	GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieży Jana Pawła II 45		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „KONSUD” s.c. 43-332 PIŚARZOWICE, ul. Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl		
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
TECHNOLOG	Janusz WYGRAŁAK		
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	TECHNOLOGIA STRZELNICY		
TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT KONSTRUKCJI DREWNIANEJ DO MOCOWANIA DESKOWANIA PRZESŁON NR 1 I NR 2		SKALA 1 : 50
OZN. BRANŻY	DATA EDYCJI		NR RYSUNKU
T	01.08.2023 r.		03.03.
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.			

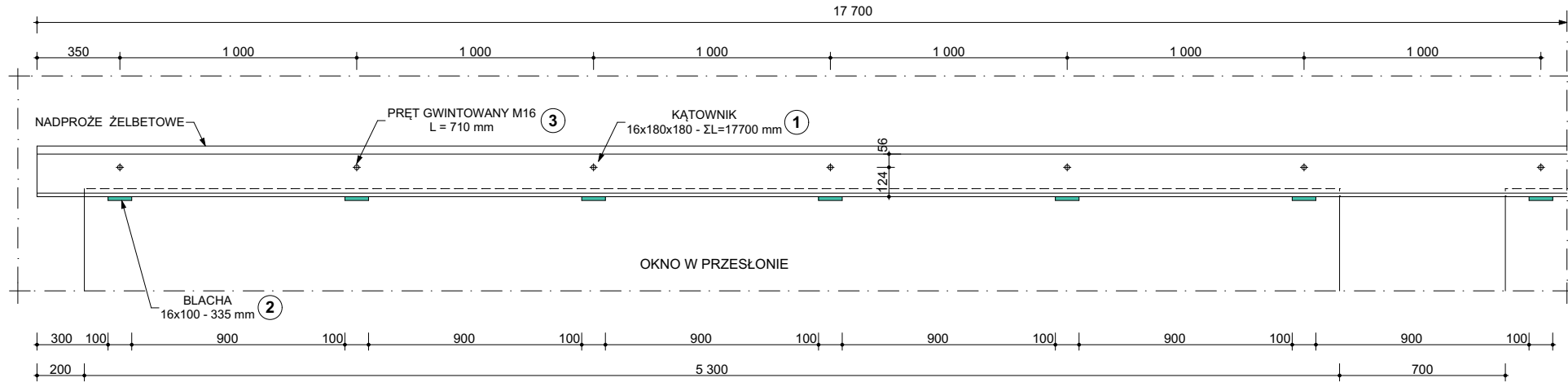
PRZESŁONA NR 3



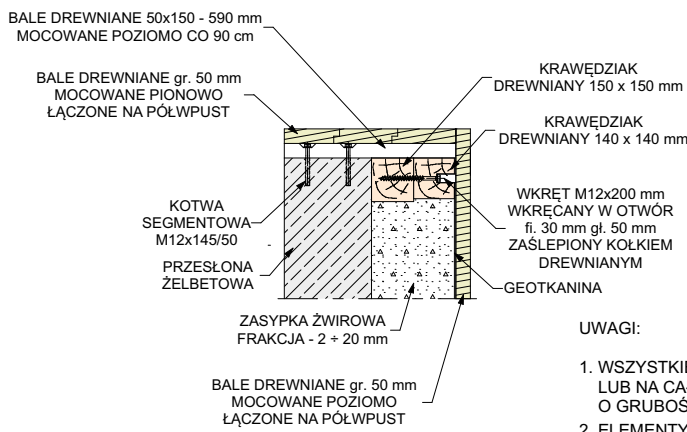
ANTYRYKOSZETOWA OSŁONA NADPROŻA W OKNACH PRZESŁONY NR 3 - szt. 1



KULOODPORNE ZABEZPIECZENIE NADPROŻA W OKNACH PRZESŁONY NR 3 - szt. 1



OBUDOWA KRAWĘDZI PIONOWYCH PRZESŁONY



UWAGI:

- WSZYSTKIE ELEMENTY SPAWANE ŁĄCZYĆ MIĘDZY SOBĄ POPRZEC SPAWANIE ODCINKOWE LUB NA CAŁEJ DŁUGOŚCI STYKU ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW UKŁADAJĄC SPAW O GRUBOŚCI 0,7 GRUBOŚCI CIENIEJSZEGO Z ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW.
- ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE WG NORMY PN-EN ISO 12944 DLA ŚRODOWISKA MIN. C3
- DO WSZYSTKICH MOCOWAŃ ZASTOSOWAĆ KOTWY SEGMENTOWE ATESTOWANE.
- ELEMENTY STALOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 03.
- WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ WGLĘBIE PREPARATAMI OGNIOSCHRONNYMI I GRZYBOBÓJCZYMI
- BALE DREWNIANE ŁĄCZYĆ POMIĘDZY SOBĄ NA PÓŁWPUST.
- PRĘTY GWINTOWANE DOCINAĆ NA WYMIAR NA BUDOWIE W TRAKCIE MONTAŻU OKŁADZIN
- ROZWIĄZANIA ZAMOCOWAŃ PODANO PRZYKŁADOWO MOŻNA ZASTOSOWAĆ INNE ROZWIĄZANIA O NIE GORSZYCH PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH NIE ZAGRAŻAJĄCE BEZPIECZEŃSTWU UŻYTKOWANIA
- Z UWAGI NA WYMAGANĄ PRECYZJĘ WYKONANIA W TRAKCIE WYKONYWANIA I MONTAŻU KONSTRUKCJI STALOWYCH NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ KONIECZNOŚĆ DOPASOWYWANIA NIEKTÓRYCH ELEMENTÓW I ROZSTAWU OTWORÓW MONTAŻOWYCH NA BUDOWIE.
- WSZELKIE ZMIANY MATERIAŁOWE ORAZ KONSTRUKCYJNE MAJĄCE WPŁYW NA WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA WYMAGAJĄ AKCEPTACJI TECHNOLOGA ORAZ UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ OPINIUJĄCĄ PROJEKT TECHNOLOGICZNY.

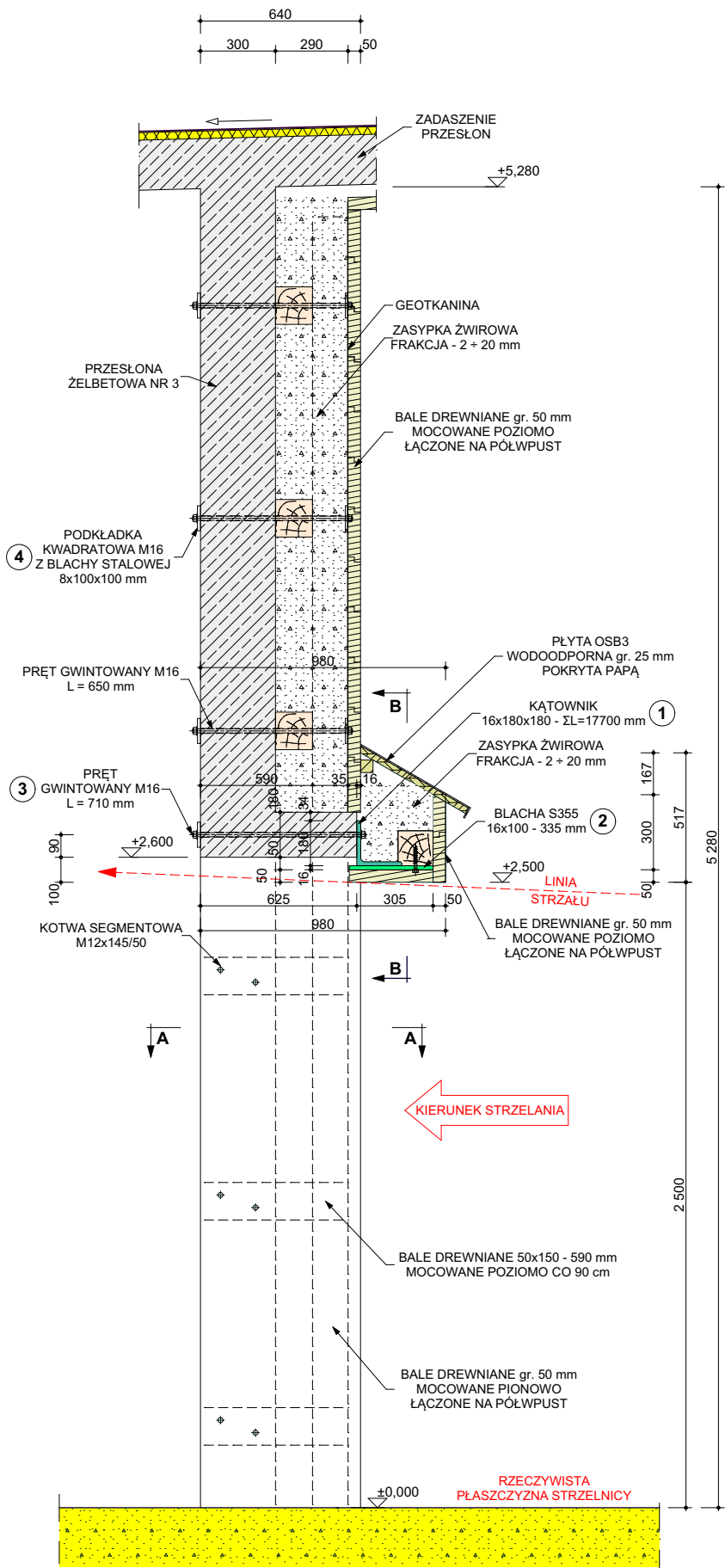
GATUNKI STALI:

BLACHA S355 (wg. EN 10025)
KĄTOWNIKI S355 (wg. PN-EN 10056-1:200)

DREWNO:
DREWNO SOSNOWE IMPREGNOWANE KLASY C24

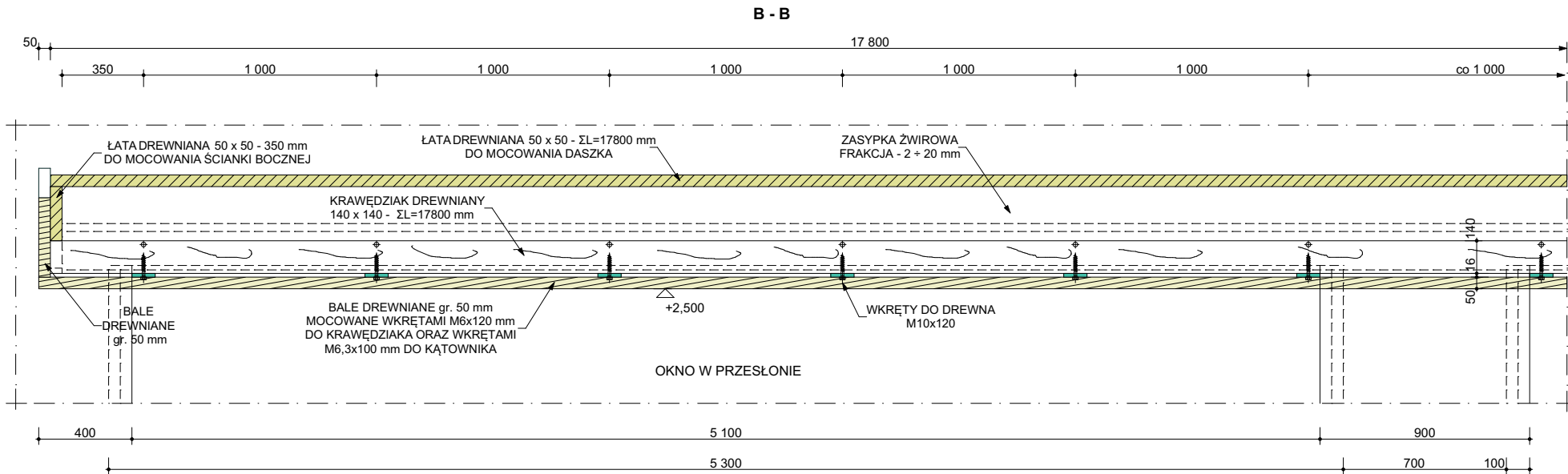
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA	Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR	GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „K O N S B U D ” s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul.Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
TECHNOLOG	Janusz WYGRALAK	
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TRZEŚĆ RYSUNKU	PRZESŁONA NR 3	SKALA 1 : 25
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T	01.08.2023 r.	03.04.
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.		

PRZESŁONA NR 4

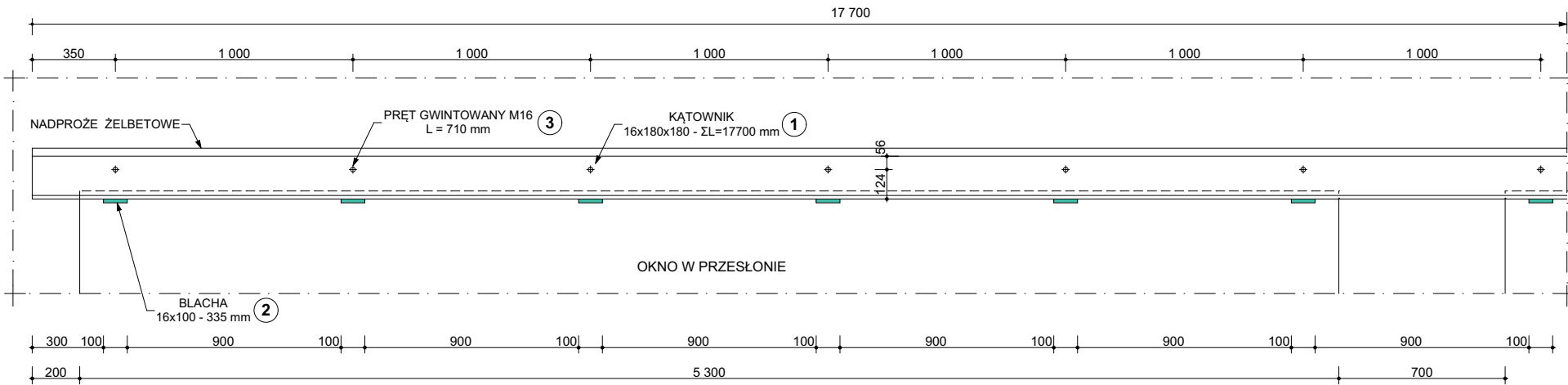


GATUNKI STALI:
BLACHA S355 (wg. EN 10025)
KĄTOWNIKI S355 (wg. PN-EN 10056-1:200)

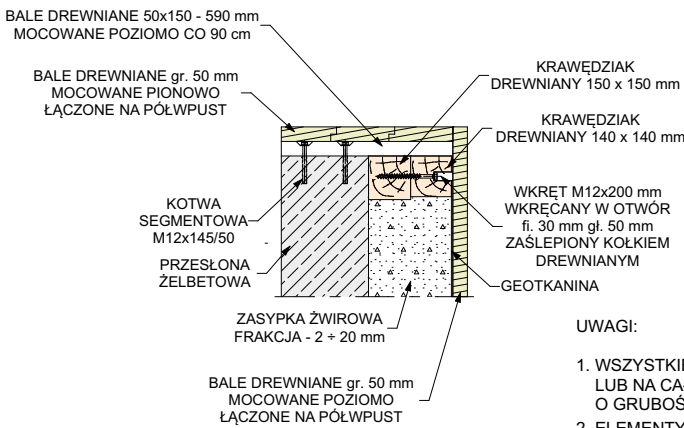
ANTYRYKOSZETOWA OSŁONA NADPROŻA W OKNACH PRZESŁONY NR 4 - szt. 1



KULOODPORNE ZABEZPIECZENIE NADPROŻA W OKNACH PRZESŁONY NR 4 - szt. 1



OBUDOWA KRAWĘDZI PIONOWYCH PRZESŁONY



UWAGI:

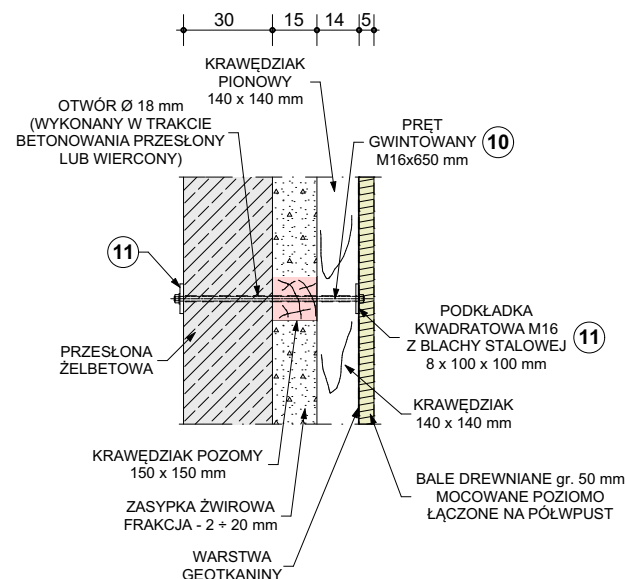
- WSZYSTKIE ELEMENTY SPAWANE ŁĄCZYĆ MIĘDZY SOBĄ POPRZEC SPAWANIE ODCINKOWE LUB NA CAŁEJ DŁUGOŚCI STYKU ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW UKŁADAJĄC SPAW O GRUBOŚCI 0,7 GRUBOŚCI CIENSZEGO Z ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW.
- ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE WG NORMY PN-EN ISO 12944 DLA ŚRODOWISKA MIN. C3
- DO WSZYSTKICH MOCOWAŃ ZASTOSOWAĆ KOTWY SEGMENTOWE ATESTOWANE.
- ELEMENTY STALOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 03.
- WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ WGLĘBIE PREPARATAMI OGNIOSCHRONNYMI I GRZYBOBÓJCZYMI
- BALE DREWNIANE ŁĄCZYĆ POMIĘDZY SOBĄ NA PÓŁWPUST.
- PRĘTY GWINTOWANE DOCINAĆ NA WYMIAR NA BUDOWIE W TRAKCIE MONTAŻU OKŁADZIN
- ROZWIĄZANIA ZAMOCOWAŃ PODANO PRZYKŁADOWO MOŻNA ZASTOSOWAĆ INNE ROZWIĄZANIA O NIE GORSZYCH PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH NIE ZAGRAŻAJĄCE BEZPIECZEŃSTWU UŻYTKOWNIKA
- Z UWAGI NA WYMAGANĄ PRECYZJĘ WYKONANIA W TRAKCIE WYKONYWANIA I MONTAŻU KONSTRUKCJI STALOWYCH NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ KONIECZNOŚĆ DOPASOWYWANIA NIEKTÓRYCH ELEMENTÓW I ROZSTAWU OTWORÓW MONTAŻOWYCH NA BUDOWIE.
- WSZELKIE ZMIANY MATERIAŁOWE ORAZ KONSTRUKCYJNE MAJĄCE WPŁYW NA WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKA WYMAGAJĄ AKCEPTACJI TECHNOLOGA ORAZ UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ OPINIUJĄCĄ PROJEKT TECHNOLOGICZNY.

DREWNO:
DREWNO SOSNOWE IMPREGNOWANE KLASY C24

TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA	Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR	GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „K O N S B U D ” s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul.Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
TECHNOLOG	Janusz WYGRALAK	
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TRZEŚ RYSUNKU	PRZESŁONA NR 4	SKALA 1 : 25
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T	01.08.2023 r.	03.05.
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.		

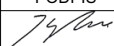
SZCZEGÓŁ MOCOWANIA KRAWEDZIAKÓW

1:25

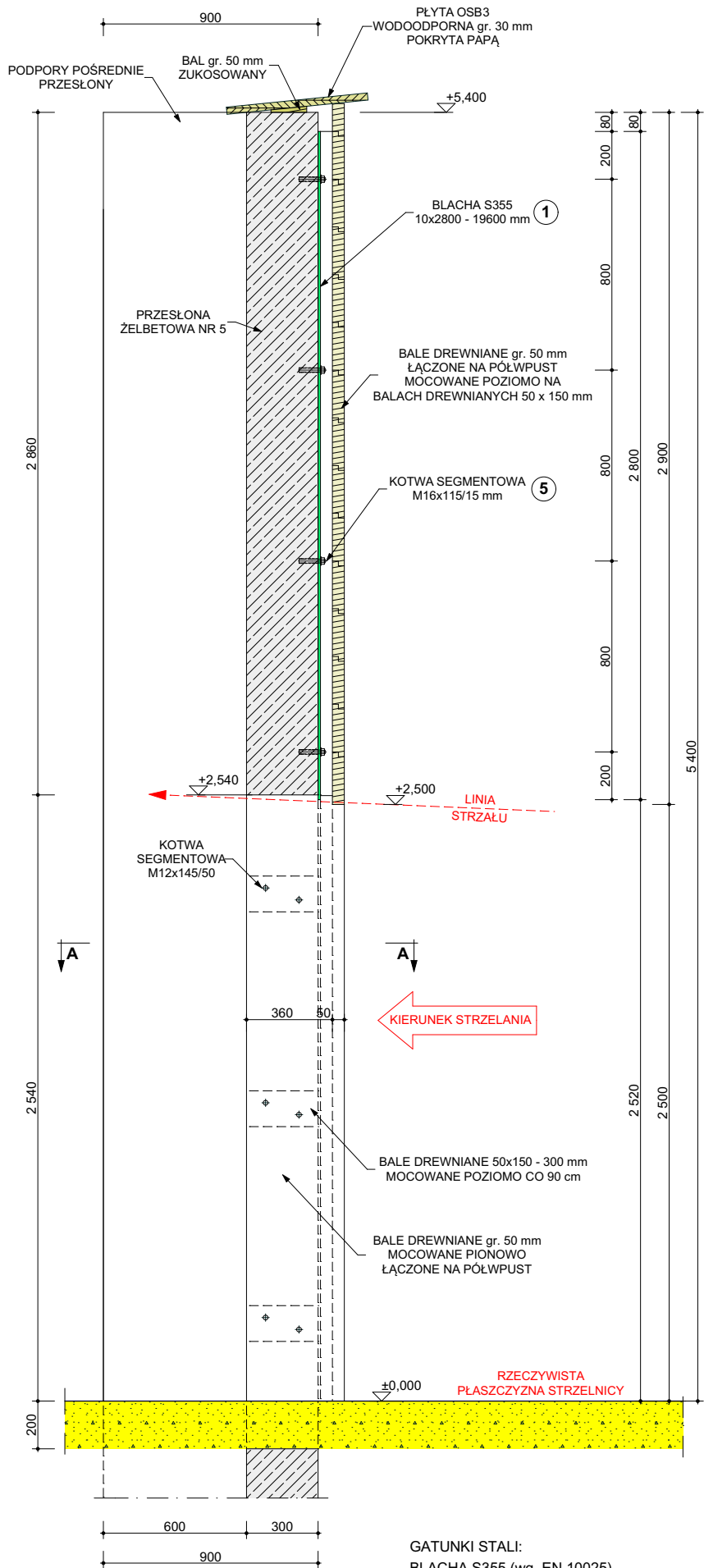


UWAGI:

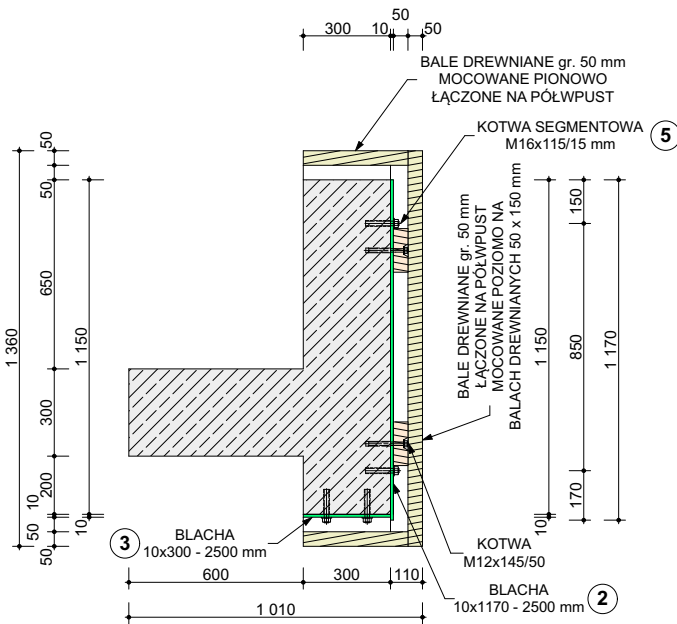
1. PŁASZCZYZNĄ CZOŁOWĄ PRZESŁON OBLÓŻYĆ BALAMI DREWNIANYMI gr. 50 mm. ZALEGA SIĘ STOSOWANIE BALI O SZEROKOŚCI OK. 200 + 250 mm
2. BAŁE DREWNIANE ŁĄCZYĆ POMIĘDZY SOBĄ NA PÓŁWPUST I MOCOWAĆ DO KAŻDEGO KRAWĘDZIAKA 140x140 mm DWOMA WKRĘTAMI DO DREWNA M8x140 mm Z ŁBEM 6-KĄTNYM Z PODKŁADKĄ.
3. PRZED ZAMOCOWANIEM BALI DREWNIANYCH CAŁĄ POWIERZCHNIĘ KONSTRUKCJI NOŚNEJ POKRYĆ GEOTKANINĄ
4. OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ RZĄD WIDOCZNYCH ŁBÓW WKRĘTÓW ZAKRYĆ DESKĄ O WYMIARACH 32x120 mm
5. PŁASZCZYZNĄ BOCZNĄ PRZESŁON OBLÓŻYĆ PIONOWO BALAMI DREWNIANYMI gr. 50 mm MOCOWANYMI DO POZIOMYCH BALI DYSTANSOWYCH O WYM. 50x150-590 mm MOCOWANYCH CO OK. 75 cm DO BETONU KOTWAMI M12x145 mm.
6. PŁASZCZYZNĄ BOCZNĄ OŚCIEŻY OKIEN W PRZESŁONACH OBLÓŻYĆ PIONOWO BALAMI DREWNIANYMI gr. 50 mm MOCOWANYMI DO POZIOMYCH BALI DYSTANSOWYCH O WYM. 50 x 150 mm MOCOWANYCH DO BETONU DWOMA KOTWAMI M12x145 mm I DO KONSTRUKCJI DREWNIANEJ WKRĘTAMI M8x140 mm Z PODKŁADKĄ.
7. WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ WGLĘBNIĘ PREPARATAMI OGNIOSCHRONNYMI I GRZYBOBÓJCZYM.
8. PODKŁADKI NR 11 ZAGŁĘBIĆ W KRAWĘDZIAKACH 140x140 mm NA GŁĘBOKOŚĆ 10 mm W WYCIĘTYCH ZAGŁĘBIENIACH.
9. OTWORY PRZELOTOWE W PRZESŁONIE DLA ŚRUB MOCUJĄCYCH KRAWĘDZIAKI MOŻNA WYKONAĆ W TRAKCIE BETONOWANIA ŚCIAN LUB WIERCIĆ PO WYKONANIU PRZESŁONY.
10. ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE WG NORMY PN-EN ISO 12944 DLA ŚRODOWISKA MIN. C3
11. ELEMENTY STALOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 02.
12. ROZWIĄZANIA ZAMOCOWAŃ PODANO PRZYKŁADOWO MOŻNA ZASTOSOWAĆ INNE ROZWIĄZANIA O NIE GORSZYCH PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH NIE ZAGRAŻAJĄCE BEZPIECZEŃSTWU UŻYTKOWANIA
13. Z UWAGI NA WYMAGANĄ PRECYZJĘ WYKONANIA W TRAKCIE WYKONYWANIA I MONTAŻU NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ KONIECZNOŚĆ DOPASOWYWANIA NIEKTÓRYCH ELEMENTÓW I ROZSTAWU OTWORÓW MONTAŻOWYCH NA BUDOWIE.
14. WSKAZIĆ ZMIANY MATERIAŁOWE ORAZ KONSTRUKCYJNE MAJĄCE WPŁYW NA WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA WYMAGAJĄ AKCEPTACJI TECHNOLOGA ORAZ UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ OPINIUJĄCA PROJEKT TECHNOLOGICZNY.

TYTUŁ PROJEKTU		BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA		Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR		GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „KONSBU D” s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul.Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT		IMIĘ I NAZWYŚCIE	PODPIS
TECHNOLOG		Janusz WYGRAŁAK	
FAZA		PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA		TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT KONSTRUKCJI DREWNIANEJ DO MOCOWANIA DESKOWANIA PRZESŁON NR 3 I NR 4	SKALA 1 : 50
OZN.BRANŻY		DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T		01.08.2023 r.	03.06.
<p>Praca autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.</p>			

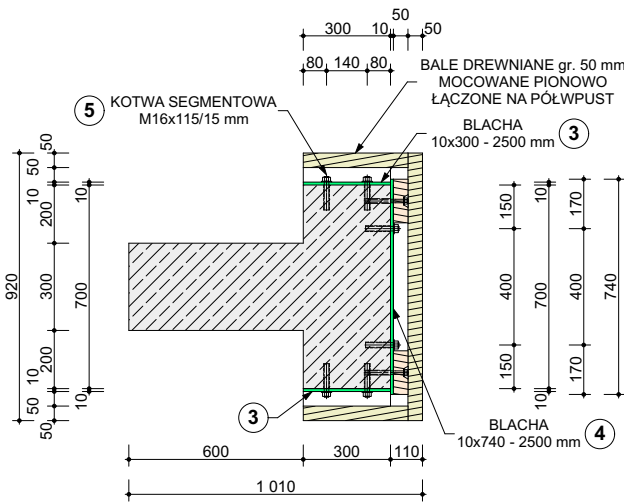
PRZESŁONA NR 5



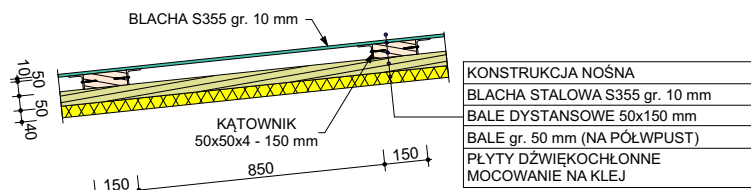
OBUDOWA SKRAJNEJ PODPORY PRZESŁONY - SZT. 2



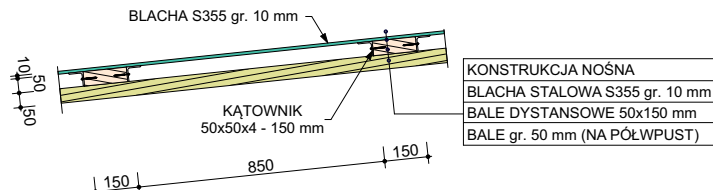
OBUDOWA POŚREDNIEJ PODPORY PRZESŁONY - SZT. 2



OKŁADZINA SUFITU STALOWEGO W WIACIE STANOWISKOWEJ



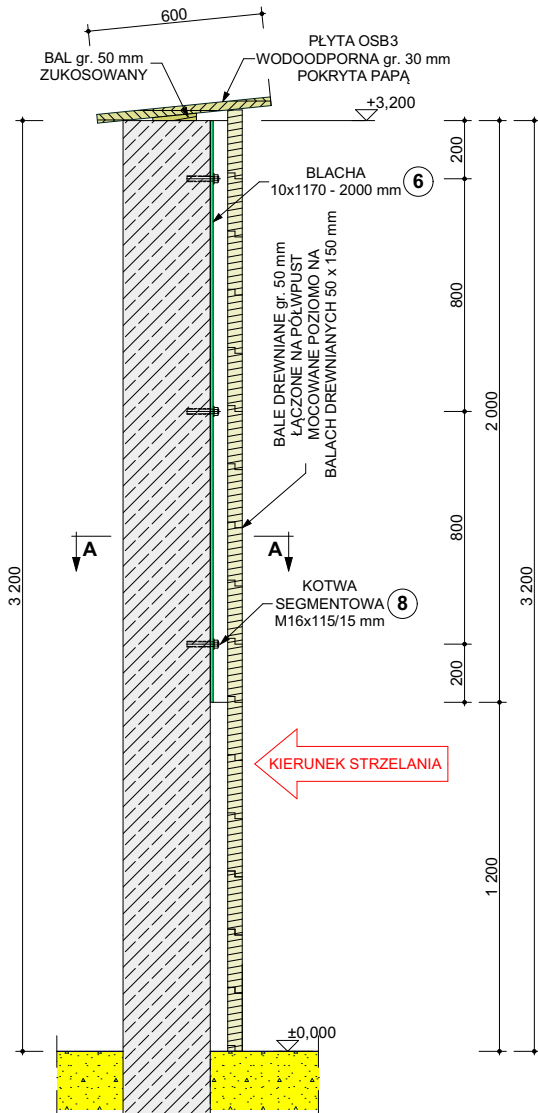
OKŁADZINA SUFITU STALOWEGO ZADASZENIA KULOCHWYTU



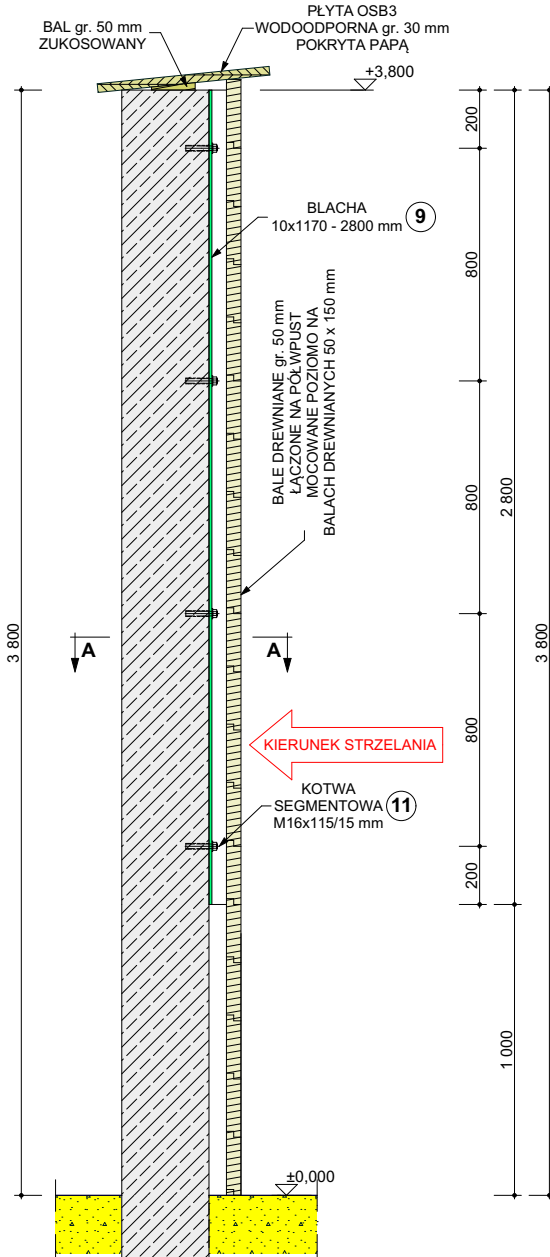
UWAGI:

1. UWAGI JAK NA RYSUNKU NR T 03.01.
2. ELEMENTY STAŁOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 04.
3. BLACHY SUFITÓW STAŁOWYCH W ZADASZENIU KULOCHWYTU I WIATY STANOWISKOWEJ WEDŁUG PROJEKTU KONSTRUKCJI

OSŁONA BOCZNA NR 1

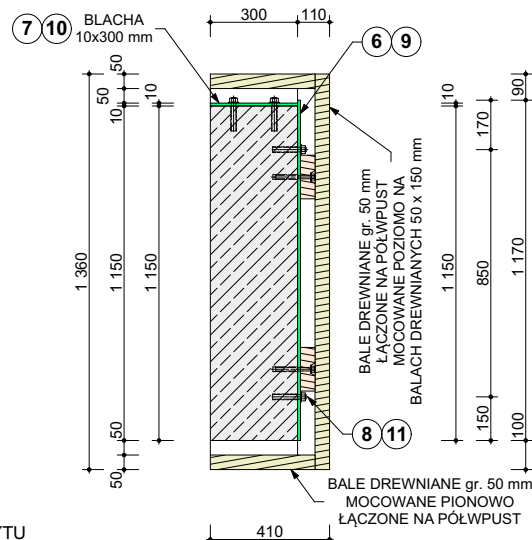


OSŁONA BOCZNA NR 2



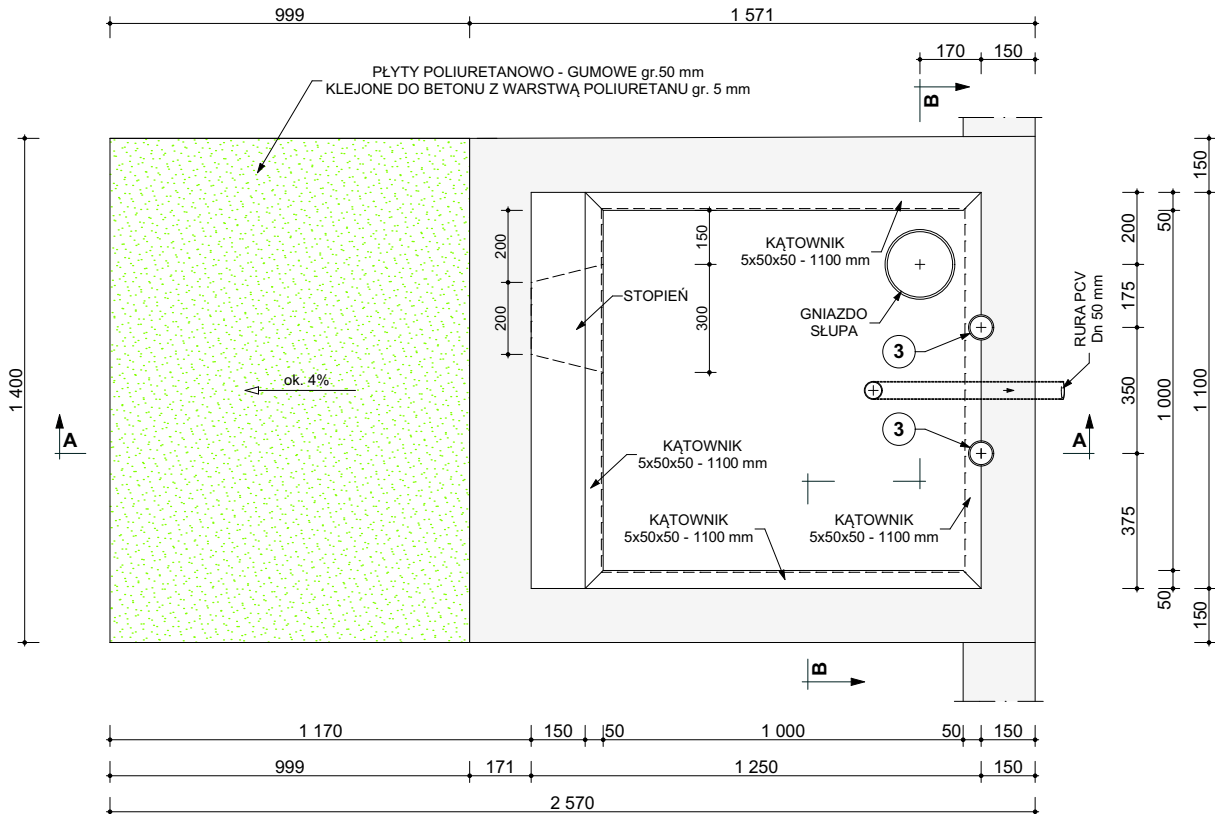
DREWNO:
DREWNO SOSNOWE IMPREGNOWANE KLASY C24

OBUDOWA OSŁON BOCZNYCH - SZT. 2 + 2

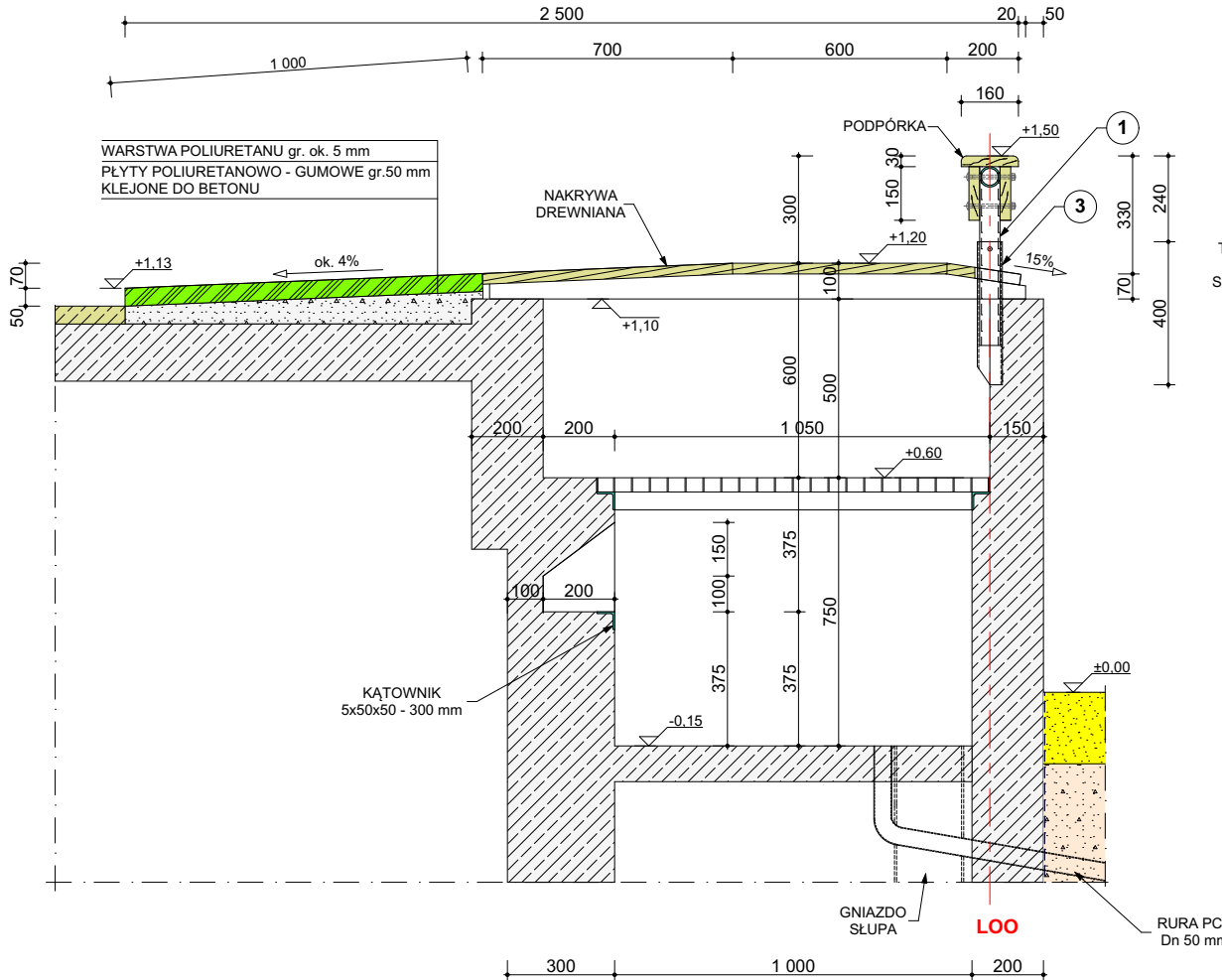


TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA	Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR	GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „K O N S B U D ” s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul.Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
TECHNOLOG	Janusz WYGRALAK	<i>J. Wygralak</i>
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TRZEŚC RYSUNKU	PRZESŁONA NR 5 OSŁONY BOCZNE NR 1 I NR 2	SKALA 1 : 25
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T	01.08.2023 r.	03.07.
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.		

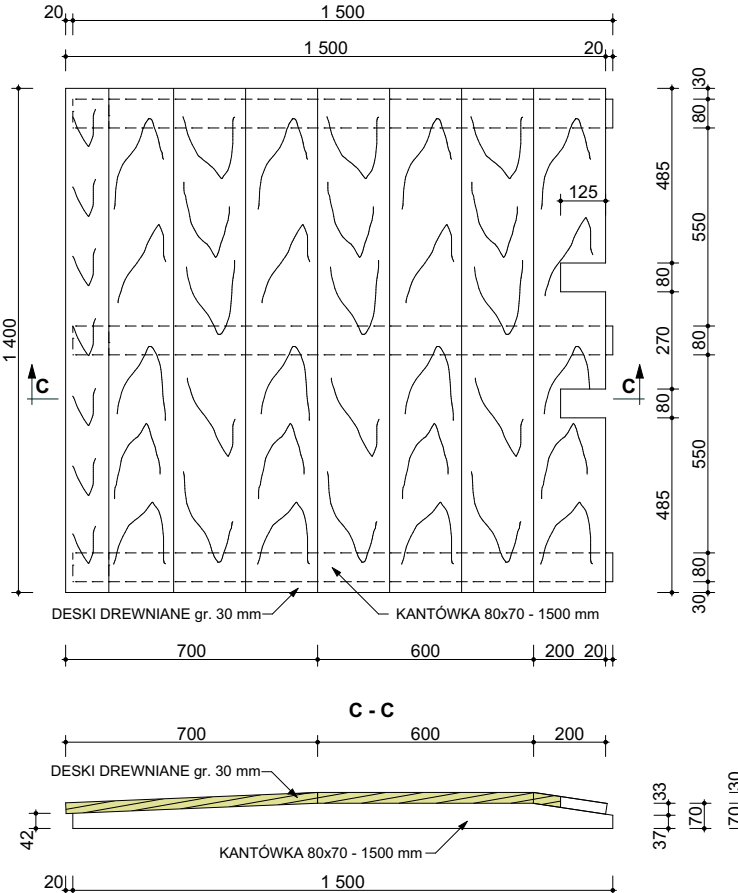
STANOWISKO STRZELECKIE DO STRZELANIA Z POSTAWY "LEŻĄC", "KŁĘCZĄC", "STOJĄC" - szt. 6



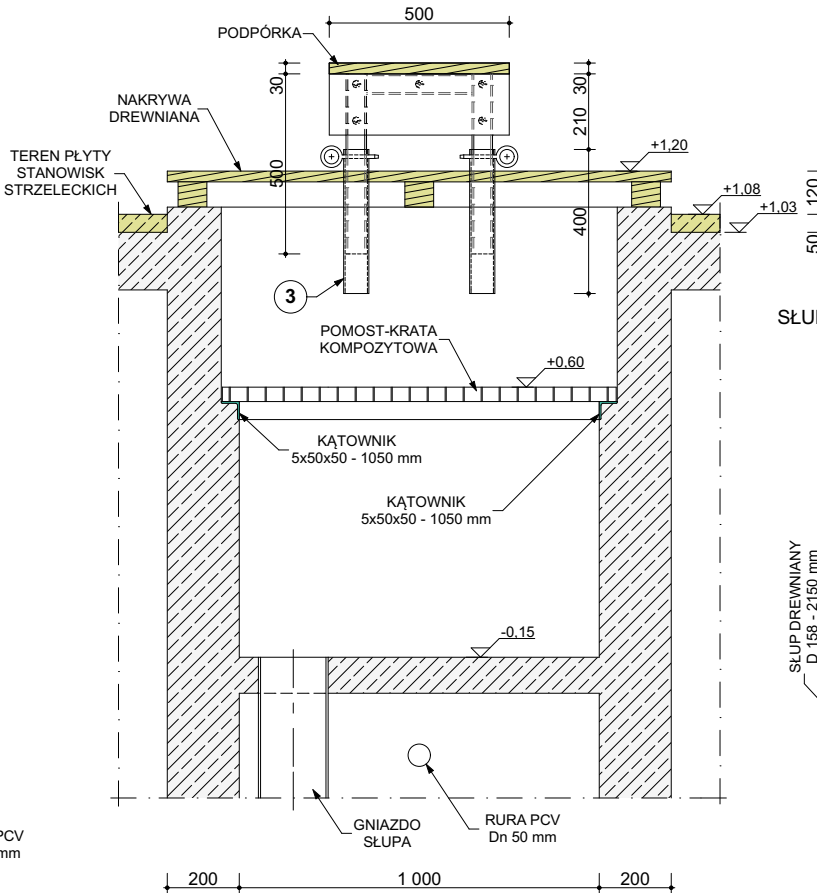
A - A



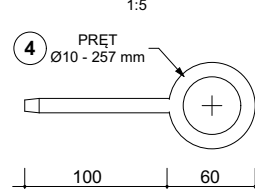
NAKRYWA DREWNIANA - szt.



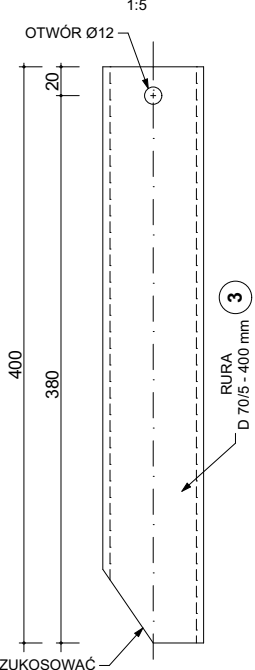
B -



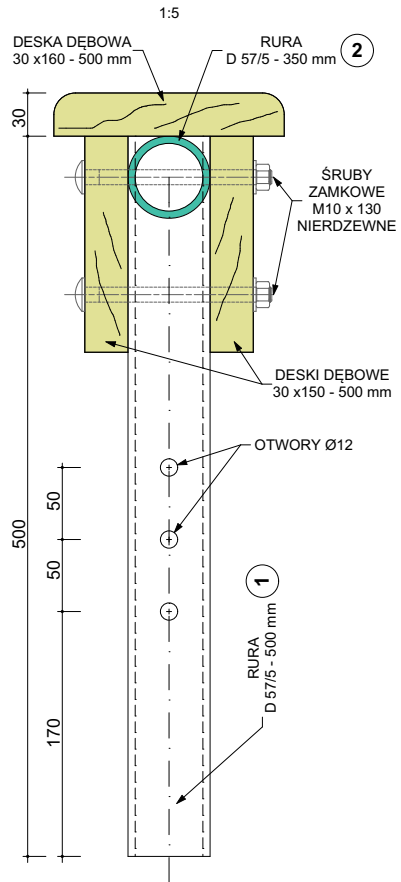
TRZPIEŃ SZT. 12



ELEMENT NR 3 SZT. 12



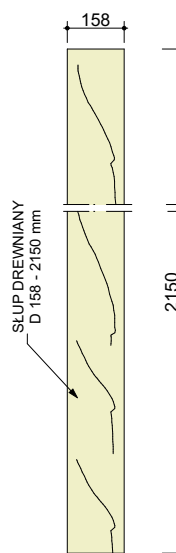
PODPÓRKA TELESKOPOWA
REGULOWANA - szt. 6



UWAG

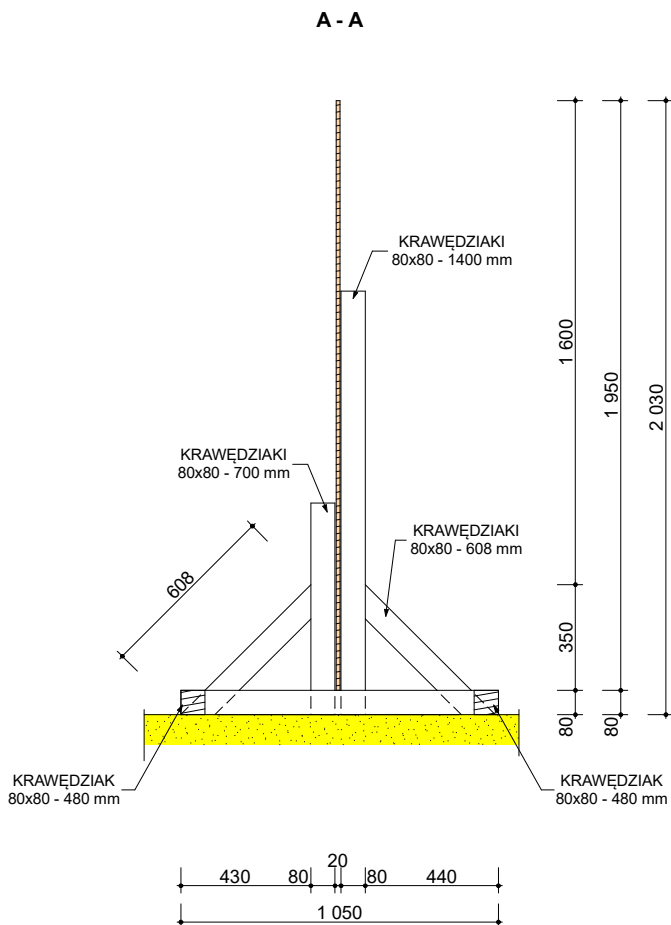
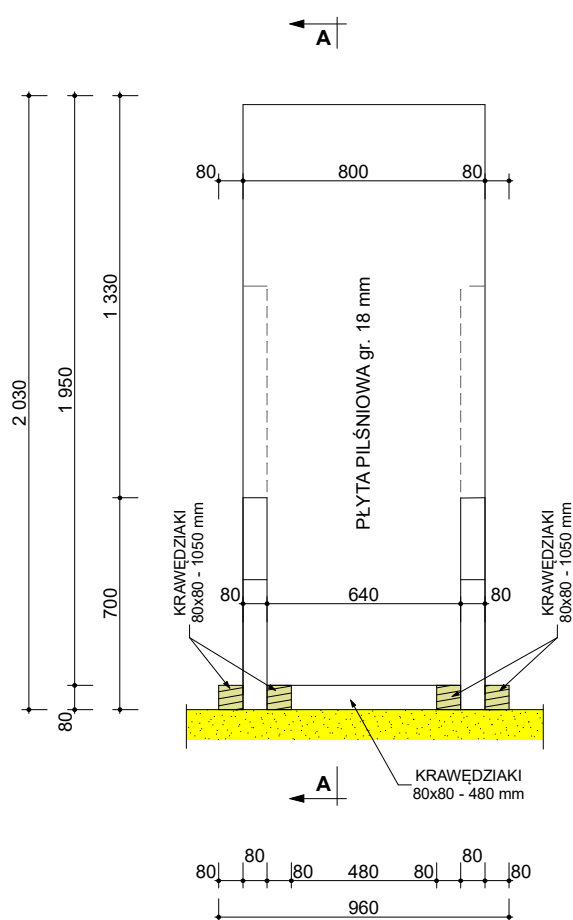
1. ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZECZYSZCZENIE DO STOPNIA CZYSTOŚCI Sa 2,5 I POMALOWANIE:
 - 1x FARBA POLIWINYLOWĄ PRZECIWKOROZYJNĄ UNIWERSALNĄ,
 - 2x FARBA POLIWINYLOWĄ DO OCHRONY BIERNEJ,
 - 1x FARBA POLIWINYLOWĄ NAWIERZCHNIOWĄ.POWŁOKI NAKŁADAĆ ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ PRODUCENTA.
DOPUSZCZA SIĘ MALOWANIE INNYM ZESTAWEM FARB.
2. ELEMENTY STALOWE WG. ZESTAWIENIA STALI NR 05.
3. WSZYSTKIE PŁASZCZYZNY ELEMENTÓW DREWNIANYCH STRUGANE I SZLIFOWANE.
4. ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ CIŚNIENIOWO PREPARATAMI DO OCHRONY BIOLOGICZNEJ I OGNIOWEJ.
5. POWIERZCHNIE ELEMENTÓW DREWNIANYCH MALOWAĆ DWUKROTNIE FARBAMI DO OCHRONY DREWNA PRZED WPŁYWEM CZYNNIKÓW ATMOSFERYCZNYCH
6. SPOŚÓB ODPROWADZENIA WODY ZE STUDZENI K STANOWISKOWEJ PODANO PRZYKŁADOWO.

SŁUP UKRYCIA - szt.



TYTUŁ PROJEKTU		BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA		Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR		GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „KONSBU D” s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul.Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT		IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
TECHNOLOG		Janusz WYGRALAK	
FAZA		PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA		TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TREŚĆ RYSUNKU		STANOWISKO STRZELECKIE DO POSTAW "LEŻĄC", "KLĘCZĄC" I "STOJĄC"	SKALA 1 : 20 1 : 5
OZN.BRANŻY		DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T		01.08.2023 r.	04.00.
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.			

STOJAK PRZESTAWNY NA TARCZE - 30 SZT.



UWAGI:
1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE STOJAKÓW PODANO PRZYKŁADOWO.

TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA STRZELNICY ODKRYTEJ 100 m W m. BOGUTY - PIANKI	
LOKALIZACJA	Boguty-Pianki, dz. nr ewid. 456/2; 507/2; 457/3; 456/1; 507/1; 457/1; 457/2; 458, obręb 0007 Boguty-Pianki	
INWESTOR	GMINA BOGUTY-PIANKI 07-325 Boguty-Pianki, ul. Aleja Papieża Jana Pawła II 45	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZO HANDLOWE „ KONSBUD ” s.c. 43-332 PISARZOWICE, ul. Kwiatowa 7 tel. + 48 601 47 20 26 e-mail: biuro@wygralak.pl	
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
TECHNOLOG	Janusz WYGRAŁAK	<i>Janusz Wygralak</i>
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	TECHNOLOGIA STRZELNICY	
TREŚĆ RYSUNKU	STOJAKI NA TARCZE	SKALA 1 : 25
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
T	01.08.2023 r.	05.00.
Prawa autorskie zastrzeżone. Rysunek nie może być kopiowany, rozpowszechniany, modyfikowany i udostępniany osobom trzecim bez wcześniejszej pisemnej zgody autora.		