

## O p i s

### do projektu technicznego architektoniczno-konstrukcyjnego

Nazwa zamierzenia:	<b>Przebudowa i rozbudowa budynku szatniowego wraz z zagospodarowaniem terenu w postaci budowy sieci oświetlenia i monitoringu, budowa sieci kanalizacji deszczowej z zbiornikiem retencyjnym i pompownią, budowa boksów dla zawodników i dodatkowego segmentu trybun oraz wykonanie wysokiego ogrodzenia i piłkochwytów, rozbiórka istniejącego budynku typu blaszak (budynek szatniowy)</b>
Obiekt:	<b>Przebudowa i rozbudowa budynku szatniowego wraz z zagospodarowaniem terenu w postaci budowy sieci oświetlenia i monitoringu, budowa sieci kanalizacji deszczowej, budowa boksów dla zawodników i dodatkowego segmentu trybun oraz wykonanie ogrodzenia i piłkochwytów, rozbiórka istniejącego budynku typu blaszak</b>
Lokalizacja:	<b>Działka nr ewid. 432, 433, 465/2, 465/1, 466 i 467 w miejscowości Rozbórz Gmina Przeworsk</b>
Kategoria obiektu:	<b>Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji, jak: stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdźalnie Kategoria VIII – inne budowle Kategoria XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe</b>
Jedn. ewid.:	<b>Przeworsk 181406_2</b>
Obr. ewid.:	<b>Rozbórz 0007</b>
Inwestor:	<b>Gmina Przeworsk Przeworsk ul. Bernardyńska 1a 37-200 Przeworsk</b>

### 1. Zamierzenie budowlane

Projektowane prace budowlane obejmują przebudowa i rozbudowa budynku szatniowego wraz z zagospodarowaniem terenu w postaci budowy boksów dla zawodników i dodatkowego segmentu trybun oraz wykonanie wysokiego ogrodzenia i piłkochwytów na terenie stadionu sportowego oraz wykonie utwardzeń terenu i wjazdów na działkę na terenie przyległym do Szkoły Podstawowej w miejscowości Rozbórz gmin Przeworsk.

Według odrębnych opracowań zostaną wykonane również prace budowlane polegające na budowie sieci oświetlenia i monitoringu, budowie sieci kanalizacji deszczowej z zbiornikiem retencyjnym i pompownią oraz zagospodarowane terenu w postaci boiska treningowego i wielofunkcyjnego wraz z wysokim ogrodzeniem.

Projektowane prace budowlane odnoszą się do trzech kategorii V – obiekty sportu i rekreacji, jak: stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdźalnie, kategorii VIII – inne budowle i kategorii XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

## **2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego**

Obiekt objęty opracowaniem jest budynkiem szatniowym który użytkowany będzie przez zawodników klubu sportowego z szatni i natrysków oraz kibiców korzystających z zewnętrznych sanitariatów. W parterze budynku znajdują się pomieszczenia sanitarne WC, natryski i szatnie oraz techniczne magazyny na sprzęt i urządzenia techniczne typu zbiorniki itp.. Poddasze budynku w części i istniejącej nie użytkowe, w części rozbudowywanej nad projektowanymi magazynami strych o funkcji pomocniczej. Część istniejąca murowana z bloczków betonu komórkowego z stropem żelbetowym wsparty na ścianach konstrukcyjnych. Budynek posadowiony na ławach żelbetowych. Dach dwu spadowy o konstrukcji kratownicowej pokryty blachą trapezową. Część rozbudowywana po stronie północnej murowana z bloczków betonu komórkowego na kleju. Posadowiona na ławach żelbetowych. Strop częściowo nad magazynem żelbetowy pozostała część z płyt GK na stelażu mocowane do krokwi. Dach konstrukcji drewnianej, krokwie wsparte na płatwiach, dach przekryty blachą. Pomiędzy częścią istniejącą a rozbudową konstrukcje oddylatowane 5cm warstwą styropianu. Po stronie wschodniej wykonana zostanie wiata grillowa o konstrukcji drewnianej częściowo wsparta na projektowanych słupach drewnianych i na istniejącej ścianie budynku szatniowego. Przekrycie wiaty stanowi przedłużenie istniejących krokwi z zachowaniem pochylenia połaci. Na dachu zamontowana zostanie fotowoltaika zapewniająca pokrycia części zapotrzebowania obiektu na energię. Panele montowane na podkonstrukcji zapewniającej lepsze wykorzystanie promieni słonecznych.

## **3. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, dokumentacja badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny**

Zgodnie z podziałem regionalnym Polski obszar działki objętej opracowaniem znajduje się na obszarze Podgórze Rzeszowskiego. Wysokości bezwzględne kształtują się na wysokości 200,60-203,90m n.p.m. (przy obielcie objętym opracowaniem około 203,20m n.p.m.). Administracyjnie teren badań znajduje się w Rozborzu. W obrębie lokalizacji budynku nie znajdują się formy morfologiczne świadczące o istnieniu ruchów mas ziemnych (osuwisk). Na działce objętej opracowaniem oraz w jej pobliżu występują grunty gliniaste i pylaste. Poziom wód gruntowych kształtuje się poniżej minimalnego poziomu posadowienia fundamentów dla strefy przemarzania gruntów  $H_z=1,2\text{m}$ . Grunty stanowiące podłoże nośne nadające się do posadowienia projektowanego budynku. Projektowany obiekt można posadowić na obszarze działki w sposób bezpośredni, w obrębie warstwy nośnych gruntów.

W przypadku stwierdzenia w wykopie gruntów organicznych (torfów lub namulów) należy dokonać ich całkowitej wymiany na zagęszczony grunt nośny.

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. PN-81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego zawilgocenia lub przemarznięcia.

Budowę geologiczną na rozpatrywanym terenie uznaje się za prostą.

Analiza warunków geologiczno - inżynierskich i hydrologicznych miejsca posadowienia obiektów oraz jego wielkość pozwala na zaliczenia projektowanego obiektu do pierwszej kategorii geotechnicznej (wg rozporządzenia Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 463)).

Do obliczeń założono nośność gruntu na poziomie  $1,5\text{kg/cm}^2$ , w przypadku stwierdzenia gorszych parametrów gruntu jak założone należy poinformować projektanta.

#### **4. Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych**

Projektowane roboty:

- 1 roboty rozbiórkowe, wyburzeniowe, wykucia i zamurowania
- 2 wykopy i roboty ziemne
- 3 wykonanie nowych fundamentów
- 4 izolacja pionowa i pozioma ław i ścian fundamentowych
- 5 murowanie ścian, nadproża i wieńce
- 6 roboty betoniarskie i zbrojarskie
- 7 wykonanie posadzek wraz z izolacją przeciw wilgociową
- 8 wykonanie więźby dachowej z pokryciem
- 9 montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- 10 instalacje wewnętrzne
- 11 tynki wewnętrzne i okładziny ścian
- 12 malowanie
- 13 przemurowanie kominów
- 14 docieplenie ścian i stropów, tynki zewnętrzne
- 15 wykonanie dojeżdż i dojazdu
- 16 wykonanie płytki odbojowej
- 17 uzupełnienie braków w terenie zielonym,
- 18 montaż instalacji fotowoltaicznej
- 19 wykonanie nowego ogrodzenia terenu
- 20 przesunięcie linii wyznaczających płytę boiska, montaż nowych bramek i tablicy wyników
- 21 wykonanie fundamentu pod trybunę i montaż gotowego segmentu trybuny
- 22 wyposażenie szatni

##### **Ad.1.) roboty rozbiórkowe, wyburzeniowe, wykucia i zamurowania**

W obiekcie zaprojektowano wykucia otworów okiennych i drzwiowych wynikające z dostosowania pomieszczeń i obiektu do obecnych przepisów. Zamurowania otworów okiennych i drzwiowych wykonać z bloczków betonu komórkowego na grubość zamurowywanej ściany. Nowe kabiny prysznicowe wymurować z cegły ceramicznej pełnej na grubość pół cegły (12cm). Nowe ściany kabin kotwić w ścianach istniejących za pomocą stalowych łączników montowanych na kotwach chemicznych.

Nad wykuwanymi otworami zaprojektowano wykonanie stalowych nadproży z profili IPN wspartych obustronnie na ścianach po 25cm z każdej strony, pod oparcie profili wykonać poduszki betonowe. Profil oraz jego długość zgodnie z częścią graficzną. Profile wykonane ze stali konstrukcyjnej S 235. Profile przeznaczone na wykonanie nadproży skręcać między sobą za pomocą stalowych śrub M12 klasy min 8,8 w rozstawach co ~50cm minimum trzy na jednym nadprożu. Przed zamontowaniem profili w ścianach owinać je siatką rabinza w celu późniejszego otynkowania elementów, przestrzenie pomiędzy profilami wysypać cegłami lub pustakami z betonu komórkowego.

Na budynku zaprojektowano demontaż istniejącego pokrycia i łat po to aby wykonać na całości warstwę izolacji przeciw wietrznej i nowe łączenie i jednolite przekrycie budynku.

## **Ad.2) wykopy i roboty ziemne**

W obiekcie przewidziano wykonanie prac ziemnych polegających na wykonaniu wkopów pod projektowane ławy i ściany fundamentowe oraz stopy fundamentowe części rozbudowywanej. Wokół istniejącego budynku zaprojektowano odkopanie istniejących fundamentów w celu wykonania nowej izolacji pionowej przeciwwilgociowej i termicznej ścian fundamentowy budynku.

## **Ad.3.) wykonanie nowych fundamentów**

Pod rozbudowywaną część zaprojektowane zostały fundamenty żelbetowe pod oparcie ścian fundamentowych i słupów w postaci ław i stup fundamentowych. Fundamenty zlokalizowane przy istniejącym obiekcie należy wykonać na poziomie istniejących ław fundamentowych zabrania się podkopywania istniejącej konstrukcji. W przypadku rozbieżności z poziomami założonymi w projekcie należy wykonać korekty na etapie budowy. Pomiędzy istniejącą a projektowaną konstrukcją zaprojektowano wykonanie dylatacji pomiędzy ławami i ścianami fundamentowymi. W pozostałej części zaprojektowany został fundament schodkowy w celu pokonania różnic terenu aby zachować właściwe zagłębienie fundamentu na warunki przemarzanie gruntu.

Zaprojektowane fundamenty o wysokości 40cm szerokość według rysunków technicznych. Ławy zbrojone 4x#12 w ławach obciążonych ścianami i 5x#12 w ławie nie obciążonej, strzemiona  $\phi 6$  co 20cm. Stopy fundamentowe zbrojone krzyżowo prętami #12 w rozstawie co 15cm (12cm). Otulina zbrojenia głównego min 5cm. Pod fundamentami zaprojektowano wykonanie podkładu z chudego betonu gr. 10cm. Zaprojektowane fundamenty wykonać z betonu C20/25 i stali zbrojeniowej konstrukcyjnej A-IIIIN B500SP i stali rozdzielczej A0 - St0S-b.

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia obiektu grunty nasypowe lub mineralne typu torfy należy wykonać ich wymianę na kruszywo naturalne łamane zagęszczone warstwami maksymalnie gr. 30cm do uzyskania  $I_s=0,97$ .

## **Ad. 4) izolacja pionowa i pozioma ław i ścian fundamentowych**

### **Izolacja pozioma**

Dla nowych ścian fundamentowych zaprojektowano wykonanie izolacji poziomych za pomocą papy termozgrzewalnej na poziomie ławy fundamentowej i na wysokości izolacji poziomej warstw posadzkowych.

Pod wiatą grillową w miejscu obniżenia terenu zaprojektowano wykonanie dodatkowej izolacji termicznej przy ścianie budynku w celu zabezpieczenia fundamentów przed przemarzaniem w postaci warstwy styropianu szerokości 100cm i grubości 20cm po zewnętrznej stronie ściany budynku.

### **Izolacja pionowa**

Izolację pionową ścian istniejących i projektowanych wykonać z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku. Przed wykonaniem izolacji z papy ściany należy oczyścić i otynkować tynkiem cementowym kategorii IV.

Na izolacji przeciw wilgociowej z papy wykonać izolację termiczną z 15cm XPS. Warstwę izolacji termicznej należy zabezpieczyć tynkiem cienkowarstwowym i wykonać

ponowną powłokę izolacji przeciw wilgociowej za pomocą środka bitumiocznego. Całość izolacji zabezpieczyć folią kubelkową zakończona listwą wentylacyjną. Od wewnątrz ściany zabezpieczyć tynkiem cementowym a następnie tynk zabezpieczyć masą bitumiczną.

#### **Ad.5) murowanie ścian, nadproża i wieńce**

W części rozbudowywanej zostały zaprojektowane ściany fundamentowe z bloczków betonowych fundamentowych murowanych na zaprawie cementowej. Ściany nadziemne zostały zaprojektowane z betonu komórkowego gr. 24cm typu 600 murowanych na kleju, a ściany działowe gr 12cm. Nad projektowanymi otworami drzwiowymi i okiennymi małych rozpiętości zostały zaprojektowane tradycyjne nadproża ceramiczne typu Kleina na zaprawie cementowej. Nad bramami zaprojektowano wykonie nadproży żelbetowych 24x30cm zbrojonych konstrukcyjnie dołem 4x#12 i górą 2x#12 jako strzemiona zaprojektowano pręty stalowe  $\phi 6$  (rozstawy zgodnie z rysunkami). Również nad oknami znajdującymi się bezpośrednio pod płatnią dachową zaprojektowano połączone żelbetowe nadproża w jedną całość o wymiarach 24x33cm zbrojone konstrukcyjnie 2x#10 pozostałe zbrojenie to pręty zbrojeniowe wieńca 4x#12, strzemiona  $\phi 6$  (rozstawy zgodnie z rysunkami).

W ścianach zaprojektowano wykonie wieńców żelbetowych wzmacniających budynek o następujących parametrach: W-1 o przekroju 24x25cm zbrojony 4x#12, W-2 o przekroju 24x25cm zbrojony 6x#12, W-3 o przekroju 24x76cm zbrojony 8x#12 oraz żelbetowa płatew murłata dachowa o przekroju 24x20cm zbrojona 4x#12 z zamontowanymi kotwami montażowymi przeznaczonymi do krokwi dachowych. Kotwy M12 w kształcie litery U montowane w rozstawie projektowanych krokwi związane z podczas montażu z zbrojeniem konstrukcyjnym wieńców. Strzemiona w przekroju zgodnie z częścią graficzną i pozycjami obliczeniowymi.

Elementy żelbetowe zaprojektowane z betonu konstrukcyjnego C20/25 i stali konstrukcyjnej A-IIIIN B500SP, stali rozdzielczej A0 - St0S-b. Otulina zbrojenia głównego minimum 2,5cm. ,

#### **Ad.6) roboty betoniarskie i zbrojarskie**

W obiekcie zaprojektowano również wykonanie żelbetowych słupów i żelbetowego stropu nad częścią magazynu.

Żelbetowe słupy o przekroju 24x24 i zróżnicowanej wysokości zbrojone 4x#12, strzemiona  $\phi 6$  co 18/9cm. Słupy kotwione w stopach fundamentowych, w słupach przewidzianych pod oparcie drewnianych płatwi dachowych podczas zbrojenia w górnej ich części należy zamontować stalowe kotwy M16 służące do montażu płatwi dachowych. Kotwy połączyć razem z zbrojeniem słupów. W górnej części słupa w miejscu wsparcia płatwi można wykonać krótsze zbrojenie aby pozostawić miejsce na podławkę w celu precyzyjnego wypoziomowania płatwi pod drewnianą konstrukcję dachu.

Nad częścią magazynu zaprojektowania została żelbetowa płyta stropowa o grubości 14cm.

Płyta stropowa o układzie zbrojenia głównego jednokierunkowym prostopadłym do ścian konstrukcyjnych. Strop zbrojony konstrukcyjnie dołem za pomocą prętów zbrojeniowych #10 co 20cm. Nad podporami zaprojektowano zbrojenie górne w postaci prętów #10 co 30cm. W płycie stropowej zaprojektowano wykonie dwóch otworów rewizyjnych do zamontowania wyłazów na część strychową o wymiarach 70x120cm. Miejsca projektowanych otworów dobroić dodatkowymi prętami wzdłuż krawędzi otworów oraz prętami skośnymi w narożach otworów. Jako zbrojenie rozdzielcze zaprojektowano pręty  $\phi 6$  co 20cm.

Zaprojektowany został również wysięg pod oparcie płatwi dachowej w formie płyty żelbetowej kotwionej w wieńcu i płycie stropowej. Pręty zbrojeniowe wysięgu #10 rozmieszczone co 20cm łączone w wieńcu oraz w górnej warstwie płyty stropowej.

Minimalna otulina zbrojenia głównego elementów żelbetowych 2,5cm. Elementy żelbetowe zaprojektowane z betonu konstrukcyjnego C20/25 i stali konstrukcyjnej A-IIIN B500SP, stali rozdzielczej A0 - St0S-b. Otulina zbrojenia głównego minimum 2,5cm. ,

Świeżo wylany beton należy staranie pielęgnować przez pierwsze 7 dni świeże elementy należy polewać wodą nie można dopuścić do wyschnięcia betonu, w przypadku niskich temperatur elementy należy osłonić płytami styropianowymi oraz folią budowlaną, a w przypadku wysokich temperatur należy ograniczyć parowanie wody poprzez zabezpieczenie folią budowlaną.

#### **Ad.7) wykonanie posadzek wraz z izolacją przeciw wilgociową**

W związku z prowadzonymi pracami w obiekcie niezbędne będzie wykonanie wszystkich nowych posadzek w części istniejącej a w projektowanej wraz z warstwami podbudowy.

W części istniejącej zaprojektowano wykonanie nowych warstw posadzkowych z płytek gresowych układanych na kleju z wypełnieniem fug za pomocą masy epoksydowej. W części rozbudowywanej zaprojektowano do wykonania warstwy posadzkowe:

- płytki gresowe na kleju
- wylewka betonowa gr. 7cm zbrojona siatką stalową o oczku 10x10cm z drutu 3mm
- izolacja termiczna 10cm styropianu XPS
- izolacja przeciwwilgociowa z foli
- wylewka betonowa 10cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15cm

Wszystkie posadzki wyłożone płytkami wykończyć cokołami z płytek wysokości 10cm.

Pod wiatą grillową zaprojektowano wykonanie warstw posadzkowych z kostki brukowej gr. 4cm na podbudowie betonowej gr. 8cm, pod betonem wykonać warstwy podbudowy 20cm warstwy tłucznia o frakcji 0-31,5mm oraz warstwy odsączającej z pisku gr. 8cm.

Pod wiatą grillową przy istniejącej ścianie zaprojektowano wykonie pasa z płyt styropianu szerokości 1m stanowiącego docieplenie dla fundamentu z powodu zebrania warstw gruntu do projektowanego poziomu. Zaprojektowane docieplenie gr. 20cm.

#### **Ad.8) wykonanie więźby dachowej z pokryciem**

Na budynku nad częścią rozbudowywaną zaprojektowano nowy dach dwu spadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo- krokwiowej nachylenie połaci 15° i 56°. Elementy drewniane dachu takie jak krokwie, płatwie, jętki, słupy, itd. należy łączyć między sobą za pomocą tradycyjnych wrębów ciesielskich zgodnie z zasadami ich wykonywania z zastosowaniem dodatkowych łączników stalowych typu gwoździe, śruby i wkręty. Całą więźbę dachową należy zabezpieczyć środkami głęboko penetrującymi i konserwującymi przed działaniem ognia oraz korozji biologicznej. Przekroje elementów konstrukcyjnych zostały podane na rysunku więźby dachowej. Zaprojektowany dach należy oprzeć na żelbetowej murłacie i drewnianych płatwiach które przeniosą obciążenia od krokwi na ściany i słupy budynku. Poziom murłaty oraz płatwi należy zweryfikować na budowie i w razie czego dostosować w taki sposób aby projektowana i istniejąca połać dachu stanowił jedną

całość. Projektowane słupy drewnie ustawić na zaprojektowanych stopach fundamentowych za pomocą stalowych marek zlokalizowanych naprzemiennie aby usztywnić konstrukcję.

Krokwie mocować do płatwi żelbetowych za pomocą stalowych kotew M12 w kształcie litery U. Do płatwi drewnianych krokwie montować za pomocą stalowych śrub M12. Konstrukcja wiaty drewniana z słupów płatwi i krokwi oraz spinek i mieczy. Krokwie wspierać na projektowanej płatwi drewnianej oraz istniejącej ścianie mocowane do siniejącej konstrukcji dachu.

Na całości konstrukcji zaprojektowano zamontowanie membranę paro przepuszczalną za pomocą kontrłat o przekroju 2,5x5cm. Do kontrłat należy przybić łaty o przekroju 5x4cm w rozstawie wynikającym z modułu zakupionej blachy trapezowej ~45cm. Do czoła krokwi na okapie należy przybić deskę okapową do której będzie mocowana rynna.

Dach pokryty będzie blachą trapezową powlekaną gr. min. 0,75mm. Wszystkie obróbki blacharskie dachu należy wykonać z blachy płaskiej powlekanej gr. min. 0,75mm w kolorze pokrycia.

Elementy drewniane należy wykonywać z drewna klasy co najmniej C27 Elementy krokwi, płatwi i słupków należy łączyć między sobą dodatkowo za pomocą śrub do drewna z łbem sześciokątnym Ø12 z powiększoną podkładką (długość dobrać do skręcanych elementów). Spinki należy mocować za pomocą śrub z gwintem metrycznym Ø12 (z zamkiem do drewna lub z prętów gwintowanych ciętych na miarce) z zastosowaniem podkładek. Krokwie w szczycie należy łączyć ze sobą na nakładkę i skręcać czterema wkrętami do drewna.

Okap dachu o wysięgu 75-90cm (od wykończonej ściany) z podsufitką z paneli drewna lub blachy nisko-profilowej T-7. Podsufitka mocowana do górnej części krokwi.

Rynny o przekroju Ø150 i rury spustowe Ø110 stalowe z blachy powlekanej w kolorze pokrycia.

Rozstawy elementów konstrukcyjnych należy zachować zgodnie z częścią rysunkową projektu (rzut więźby dachowej).

#### **Ad.9) montaż stolarki okiennej i drzwiowej**

Stolarka okienna PVC szklona szkłem niskoemisyjnym w kolorze białym o współczynniku  $U_{\max}=0,9[W/m^2 \cdot K]$ .

Stolarka drzwiowa wewnętrzna płytowa drewniana koloru białego. Drzwi do WC z szybą w kolorze mlecznym i kratką nawiewną w dolnej części. Drzwi zewnętrzne aluminiowe koloru brązowego płycinowe o współczynniku  $U_{\max}=1,3[W/m^2 \cdot K]$ .

Bramy zewnętrzne aluminiowe koloru brązowego ocieplane o współczynniku  $U_{\max}=1,3[W/m^2 \cdot K]$ , brama o układzie standardowym rozwierana o układzie symetrycznym.

#### **Ad.10) instalacje wewnętrzne**

Budynek wyposażony w instalację: wodną, kanalizacji sanitarnej, elektryczną, solarną oraz monitoringu i sterowania oświetleniem terenu. W związku z przebudową i rozbudową budynku szatniowego wykonana zostanie nowa instalacja wody i kanalizacji sanitarnej, elektryczna wraz z panelami fotowoltaicznymi oraz instalacja ogrzewania za pomocą grzejników elektrycznych. Instalacje wewnętrzne wykonać zgodnie z częścią instalacyjną projektu technicznego.

#### **Ad.11) tynki wewnętrzne i okładziny ścian**

Nowe tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat. III części nadziemnej wykonać w miejscach nowo projektowanych ścian, skuciach i przekuciach oraz na zamurowanych. Na

ścianach fundamentowych zaprojektowano jako zabezpieczenie izolacji przeciw wilgociowej wewnętrznej wykonanie tynków cementowych kategorii IV. W pomieszczeniach WC, natrysków, magazynie (pom. nr 4) i przedsionku WC (pom. nr 14) zaprojektowano płytki ściennie do wysokości 2m. Izolacje zewnętrzną z styropianu zabezpieczyć tynkiem cienko warstwowym zbrojonym.

#### **Ad.12) malowanie**

Ściany i sufity malowane farbami emulsyjnymi w kolorach pastelowych. W pomieszczeniach szatni i magazynach lamperie z farby olejnej wysokości min. 1,5m.

#### **Ad.13) przemurowanie kominów**

Kominy w chwili obecnej w części nad połacią wykazują oznaki uszkodzeń w wyniku czynników atmosferycznych projektuje się ich rozebranie poniżej poziomu połaci dachowej do momentu w którym będą trwale związane zaprawą, w razie konieczności rozbierać cały komin który jest uszkodzony. Nowe kanały kominowe wymurować z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej. Kominy po wymurowaniu docieplić płytami styropianowymi gr. 5cm. Styropian zabezpieczyć tynkiem cienko warstwowym. Na kominie wykonać czapkę betonową grubości 7cm. Boki kominów obić blachą nisko profilową czapkę okuć blachą gładką.

W związku zbyt małą wydajnością kanałów w wentylacyjnych w kilku pomieszczeniach zaprojektowano zamontowanie nasad kominowych typu turbowent i turbowent hybrydowy zgodnie z zestawieniem wentylacji. W WC ogólnodostępnym i dla NN oraz przedsionku zaprojektowano kominki wentylacyjne z wentylatorami elektrycznymi zapewniający dodatkowy ciąg powietrza w czasie użytkowania.

#### **Ad.14) docieplenie ścian i stropów, tynki zewnętrzne**

Zaprojektowane zostało docieplenie wszystkich ścian nadziemnych styropianem gr. 20cm o współczynniku  $\lambda=0,04$  [W/m<sup>2</sup>\*K], część podziemną ściany należy docieplić styrodurem gr. 15cm. Płyty styropianowe należy kołkować do ściany kołkami dostosowanymi do grubości klejonych płyt w ilości 4szt/m<sup>2</sup>.

Po wykonaniu docieplenia ścian należy wykonać tynk cienko warstwowo zbrojony siatką z włókna szklanego. Kolejną warstwą będzie tynk silikonowy w kolorze pastelowym wybranym przez inwestora. Część podziemną zaizolować przeciwwilgociowo.

Strop parteru części istniejącej ocieplić wełną mineralną grubości 20cm. Pod wełnę ułożyć izolację przeciw wilgociową z folii paro nieprzepuszczalnej a na górze folię paroprzepuszczalną. Przed przystąpieniem do układania nowej izolacji należy usunąć istniejące warstwy izolacyjne i zabrudzenia powierzchni. W części rozbudowywanej zaprojektowano wykonie izolacji z styropianu gr. 20cm na płycie stropowej zabezpieczonej wylewką betonową gr. 5cm. Część z izolacja mocowaną do konstrukcji dachu wykonać z wełny mineralnej gr. 20cm montowane na stelażu stalowym z zabezpieczeniem folią paroizolacyjną ocieplenie na połaci dachowej zabezpieczone płytą gipsowo kartonową ogień+ o grubości 15mm (konstrukcja EI30).



**Ad.15) wykonanie dojść i dojazdu****Ad.16) wykonanie płytki odbojowej**

Projektuje się wykonanie utwardzeń wokół istniejącego budynku w postaci płytki odbojowej i utwardzenie placu obok budynku wraz z nowymi dojazdami na działkę oraz utwardzeniem przed trybunami. Projektowana płytka odbojowa wokół budynku o szerokości 80cm. Zaprojektowano utwardzenie placu o wymiarach 20x20m oraz dojazdów do terenu o szerokości 4m i 6,5m ograniczone krawężnikami, oraz utwardzenie dojścia przed trybunami ograniczone obrzeżami. Utwardzenia wykonać na podbudowie tłuczniowej stabilizowanej mechanicznie do uzyskania współczynnika zagęszczenia  $I_s=0,97$ .

Utwardzenie placu, dojść i dojazdów

- kostka brukowa – gr. 6cm
- kruszywo łamane frakcji 4mm – gr.5cm
- kruszywo łamane frakcji 0-31,5mm – gr.20cm
- kruszywo łamane frakcji 31,5-63mm – gr.25cm
- warstwa odsączającą z piasku - gr. 5-10cm

Płytki odbojowej

- kostka brukowa – gr. 4cm
- podbudowa betonowa C12/15 - 8cm
- kruszywo łamane frakcji 0-31,5mm – gr.20cm
- warstwa odsączającą z piasku - gr. 8cm

**Ad.17) uzupełnienie braków w terenie zielonym**

W miejscu istniejącego terenu zielonego który nie został zagospodarowany a został zniszczony w wyniku prac budowlanych projektuje się jego rekultywację i ponowne obsianie trawą.

**Ad.18) montaż instalacji fotowoltaicznej**

Zaprojektowane zostały panele fotowoltaiczne na połaci dachowej na podkonstrukcji umożliwiającej lepsze wykorzystanie promieni słonecznych. Panele montować na prefabrykowanym stelażu dostarczonym przez producenta systemu. Zaprojektowano konstrukcję stalową zabezpieczoną powłoką magnelis przed działaniem czynników atmosferycznych, chemicznych i korozyjnych. Instalacja zaprojektowana o mocy 5,67kWp.

**Ad.19) wykonanie nowego ogrodzenia terenu**

Zaprojektowano wysokie ogrodzenie terenu częściowo w miejscu istniejącego przeznaczonego do likwidacji, Ogrodzenie wysokości 6m zaprojektowane zostało po wschodniej i północnej stronie płyty stadionu. Ogrodzenie łączone w postaci ogrodzenia panelowego oraz piłkochwyty na słupkach stalowych z paneli stalowych z siatką nylonową ograniczające teren boiska przed wtargnięciem niepożądanych osób oraz zabezpieczenie przed opuszczeniem piłki z strefy boiska. Łączna wysokość takiego zestawu ma wynieść co najmniej 6m wysokości ponad zaprojektowany poziom terenu przy ogrodzeniu.

Panele i siatka montowane na słupkach stalowych mocowanych do fundamentu betonowego w gruncie. Rozstaw słupków zgodnie z szerokością panela, maksymalny rozstaw piłkochwyty co 4m a w przęsłach skrajnych co 2,65m. Słupki z rur stalowych  $\varnothing 63 \times 4$ mm,

siatka piłkochwytu polipropylenowa z linki  $\varnothing 5\text{mm}$  i oczku  $8 \times 8\text{cm}$ , ogrodzenie panelowe z drutu stalowego o gr.  $\varnothing 5\text{mm}$  ocynkowane ogniowo i pokryte warstwą poliestru PVC. Ogrodzenie do wysokości 2m panelowe pozostała część z siatki polipropulenowej (piłkochwyty). Słupki przy bramach wykonać z profilu  $100 \times 100 \times 5\text{mm}$  w bramach i furtkach montować rozpórki usztywniające ogrodzenie podczas otwierania i zamykania.

Po zachodniej stronie terenu zaprojektowano ogrodzenie panelowe wysokości 1,5m oraz po stronie północno-zachodniej 3m ogrodzenie dołem na wysokość 2m z panelami a pozostała część jako piłkochwyty z siatki polipropylenowej. Ogrodzenie panelowe doprowadzić na całej długości zachodniej granicy terenu pomiędzy trybunami w wolnej przestrzeni. Również po zachodniej stronie terenu na wschód od trybun zaprojektowane zostały barierki odgradzające płytę stadionu od trybun z kibicami. Zaprojektowane barierki systemowe stalowe prefabrykowane montowane w betonowych fundamentach. Segmenty barierki wysokości 1,1m i szerokości 1,5m.

#### **Ad.20) przesunięcie linii wyznaczających płytę boiska, montaż nowych bramek i tablicy wyników**

W związku z planowanymi pracami projektowymi przewidziano przesunięcie istniejącej lokalizacji płyty boiska w taki sposób aby została zachowana wymagana strefa bezpieczeństwa wokół pola gry wynosząca 3,0m. Płyta pola gry boiska o wymiarach  $60,0 \times 90,0\text{m}$ , płyta boiska wraz z strefą bezpieczeństwa  $66,0 \times 96,0\text{m}$ . Po środku przesuniętego pola gry zaprojektowano montaż nowych aluminiumowych bramek do gry. Nowe bramki o wymiarach  $7,32 \times 2,44\text{m}$  montowane w betonowych fundamentach za pośrednictwem tulei umożliwiających ewentualny demontaż bramek z płyty boiska. Na terenie stadionu zaprojektowana została również elektryczna tablica wyników sterowana pilotem o wymiarach  $205 \times 140\text{cm}$ . Tablicę zamontować na słupach ogrodzeniowych po jego wschodniej stronie na środku płyty boiska. Wysokość montowania tablicy minimum 2,5m od płyty boiska.

#### **Ad.21) wykonanie fundamentu pod trybunę i montaż gotowego segmentu trybuny**

W części zachodniej terenu inwestycji na południe od istniejących trybun zaprojektowano nowy dodatkowy segment trybun dla 75 osób. Dodatkowe trybuny dla kibiców będą stanowiły nie zależy obiekt i nie będą stanowiły całości z istniejącą trybuną. Zaprojektowany segment o wymiarach  $2,16 \times 14,62\text{m}$  z trzema rzędami siedzisk i dwoma wejściami dla kibiców. Trybuna wykonana będzie w zakładzie prefabrykacji i dostarczona jako gotowy element do zamontowania na terenie inwestycji na wcześniej przygotowanej płycie fundamentowej. Zaprojektowana płyta o wymiarach  $2,15 \times 15,40 \times 0,3\text{m}$ . Zaprojektowana płyta fundamentowa zbrojona krzyżowo prętami  $\#12$  co 15cm dołem i górą płyty fundamentowej. Otulina zbrojenia minimum 5cm. Wewnątrz płyty wykonać kobyłki rozdzielcze siatki górnej i dolnej. Zaprojektowane materiały do wykonania płyty to stal konstrukcyjna A-IIIIN B500SP oraz betonu C20/25 W-8. Pod płytą fundamentową wykonać podkład z chudego betonu grubości 10cm.

**Ad.22) wyposażenie szatni**

- 1 - szafka ubraniowa podwójna z składanym podestem 80x50x180(220) - 17 szt.
- 2 - szafka ubraniowa podwójna z składanym podestem 30x50x180(220) - 3 szt.



Szafki ubraniowe z płyty meblowej z zamykanymi drzwiami na klucz i podestem chowanym pod szafkę, koloru białego bądź wybranego przez inwestora.

- 3 - kosze na śnieci - 5 szt. -kosz na odpady metalowy z pedałem 25 L.
- 4 - pralki automatyczne - 2szt. – według części instalacyjnej sanitarnej
- 5 - umywalka - 6 szt. – według części instalacyjnej sanitarnej
- 6 - miska ustępowa - 4 szt. – według części instalacyjnej sanitarnej
- 7 - miska ustępowa NN - 1 szt. – według części instalacyjnej sanitarnej
- 8 - umywalka NN - 1 szt. – według części instalacyjnej sanitarnej
- 9 - pochwyt stały NN - 1 szt. – pochwyt z stali nierdzewnej montowany na ścianie
- 10 - pochwyt składany NN - 1szt. – pochwyt z stali nierdzewnej montowany na ścianie podnoszony w razie potrzeby do góry na zawiasie
- 11 - wieszak na ręcznik papierowy - 5 szt. – wieszak ze stali nierdzewnej wieszany na ścianie
- 12 - wieszak na papier toaletowy - 5 szt. – wieszak ze stali nierdzewnej wieszany na ścianie
- 13 - pojemnik na mydło - 5 szt. – pojemnik z tworzywa wieszany na ścianie
- 14 - wentylator mechaniczny - 3 szt. – elektryczny uruchamiany w czasie korzystania z pomieszczenia
- 15 - zbiornik na wodę z podgrzewaczem - 1 szt. – według części instalacyjnej sanitarnej

## 5. Podstawowe parametry technologiczne

Budynek objęty opracowaniem to budynek szatniowy w głównej mierze przeznaczony do użytku zawodników klubu sportowego oraz drużyn gości przyjeżdżających na czas zawodów sportowych. W części wschodniej mieszczą się sanitariaty dla kibiców oraz wiata grillowa. W północnej części obiektu mieszczą się magazyny przeznaczone do obsługi przyległego terenu. Projektowana rozbudowa wykonana w technologii tradycyjnej ściany murowane posadowione na żelbetowych ławach i stopach fundamentowych, nad częścią magazynu strop żelbetowy. Dach dwu spadowy o konstrukcji drewnianej wsparty na drewnianych płatwiach o pochyleniu  $15^{\circ}$  i  $56^{\circ}$ .

## 6. Rozwiązania instalacyjne i sposób powiązania

Sposób wykonania i prowadzenia instalacji zgodnie z częścią instalacyjną proj. technicznego.

## 7 . Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Budynek szatniowy z częścią magazynową jest budynkiem zaliczany do kategorii ZL III i  $PM < 500 \text{ MJ/m}^2$ .

Obiekt jest budynkiem niskim. Z obiektu z części szatniowej będą korzystać zawodnicy drużyn gospodarzy i gości oraz sędziowie drużyn, z sanitariatów zewnętrznych ogólnodostępnych i dla NN kibice oraz osoby korzystające z obiektu. Część magazynowa przeznaczona będzie do przechowywania sprzętu zaplecza sportowego stadionu oraz innych niezbędnych przedmiotów. Maksymalna liczba użytkowników wynosi: ~ 40 osoby .

Kasa odporności ogniowej dla budynków niskich zaliczanych do ZL III - C

Dopuszcza się obniżenie kasy odporności pożarowej dla budynków jedno kondygnacyjnych do – D

Klasa odporności ogniowej dla budynków o jednej kondygnacji zaliczanych do  $PM < 500 \text{ MJ/m}^2$  - E

Wymagane klasy odporności ogniowej elementów budowlanych przyjęto jak dla budynku klasy „D”

Budynek usytuowany względem granicy działki w odległości większej jak wymagana przepisami 4m. Najbliżej położony budynek należący do inwestora i znajduje się w odległości 11,80m od południowej ściany budynku objętego opracowaniem.

Dla budynków sportu i rekreacji oraz magazynowych znajdujących się w jednostce osadniczej o powierzchni  $< 500,0 \text{ m}^2$  i kubaturze  $< 2500,0 \text{ m}^3$  woda do celów przeciwpożarowych jest wymagana w ramach ilości wody przewidywanej dla jednostek osadniczych w pobliżu terenu inwestycyjnego znajduje się istniejący hydrant na działce nr 1037. Odległość hydrantu od zabudowań działki wynosi ~72m i jest  $< 75 \text{ m}$ .

Dla budynków sportu i rekreacji o gęstości obciążenia  $< 500,0 \text{ MJ/m}^2$  o powierzchni  $< 20\,000 \text{ m}^2$  nie jest wymagana droga pożarowa (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych).

Na teren działki prowadzi droga dojazdowa łącząca działkę z drogą publiczną.

Projekt przebudowy zgodnie z rozporządzeniem Dz. Ust. 17 września 2021r podlega uzgodnieniu § 3 ust.2 w przypadku odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego, gdy ze względu na charakter lub rozmiar robót niezbędne jest sporządzenie projektu budowlanego, którego rozwiązania projektowe dotyczą warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, o którym mowa w ust.1 uzgodnienie nie jest wymagane.

## 8. Zerstawienie podstawowych obciążeń na budynek (obciążenia charakterystyczne)

### Obciążenia stałe:

#### Dach bez docieplenia:

- blacha pokryciowa	$0,05 \text{ kN/m}^2$
- łąty	$0,05 * 0,06 * 6 \text{ kN/m}^3 * 1/0,32 = 0,056 \text{ kN/m}^2$
- kontrłaty	$0,05 * 0,03 * 6 \text{ kN/m}^3 * 1/0,9 = 0,01 \text{ kN/m}^2$
- folia	-
- krokwie	$0,16 * 0,08 * 6 \text{ kN/m}^3 * 1/0,9 = 0,085 \text{ kN/m}^2$
Suma	$0,201 \text{ kN/m}^2$

#### Dach z dociepleniem:

- blacha pokryciowa	$0,05 \text{ kN/m}^2$
- łąty	$0,05 * 0,06 * 6 \text{ kN/m}^3 * 1/0,32 = 0,056 \text{ kN/m}^2$
- kontrłaty	$0,05 * 0,03 * 6 \text{ kN/m}^3 * 1/0,9 = 0,01 \text{ kN/m}^2$
- folia	-
- krokwie	$0,16 * 0,08 * 6 \text{ kN/m}^3 * 1/0,9 = 0,085 \text{ kN/m}^2$
- wełna	$0,02 * 2 \text{ kN/m}^3 = 0,04 \text{ kN/m}^2$
- folia	-
- płyta GK+ stelaż stalowy	$0,31 \text{ kN/m}^2$
Suma	$0,911 \text{ kN/m}^2$

#### Żelbetowy strop magazynu :

- wylewka	$0,05 * 0,21 \text{ kN/m}^3 = 1,05 \text{ kN/m}^2$
- styropian	$0,20 * 0,45 \text{ kN/m}^3 = 0,09 \text{ kN/m}^2$
- żelbetowa płyta stropowa	$0,14 * 25 \text{ kN/m}^3 = 3,5 \text{ kN/m}^2$
- tynk cem-wap	$0,015 * 19 \text{ kN/m}^3 = 0,285 \text{ kN/m}^2$
Suma	$4,925 \text{ kN/m}^2$

#### Ściany nośne fundamentowe :

- tynk cementowy	$0,015 * 19 \text{ kN/m}^3 = 0,285 \text{ kN/m}^2$
- betonowe pustaki fundamentowe	$0,25 * 24 \text{ kN/m}^3 = 6 \text{ kN/m}^2$
- tynk cementowy	$0,015 * 19 \text{ kN/m}^3 = 0,285 \text{ kN/m}^2$
- styrodur	$0,15 * 0,45 \text{ kN/m}^3 = 0,068 \text{ kN/m}^2$
- tynk cienko warstwowy	$0,005 * 19 \text{ kN/m}^3 = 0,095 \text{ kN/m}^2$
Suma	$6,733 \text{ kN/m}^2$

#### Ściany nośne parteru :

- tynk cem-wap	$0,015 * 19 \text{ kN/m}^3 = 0,285 \text{ kN/m}^2$
- pustaki betonu komórkowego	$0,24 * 6 \text{ kN/m}^3 = 1,44 \text{ kN/m}^2$
- styropian	$0,20 * 0,45 \text{ kN/m}^3 = 0,09 \text{ kN/m}^2$
- tynk cienko warstwowy	$0,005 * 19 \text{ kN/m}^3 = 0,095 \text{ kN/m}^2$
Suma	$1,91 \text{ kN/m}^2$

Ściany działowe :

- tynk cem-wap	$0,015 \cdot 19 \text{ kN/m}^3 = 0,285 \text{ kN/m}^2$
- pustaki betonu komórkowego	$0,12 \cdot 6 \text{ kN/m}^3 = 0,7 \text{ kN/m}^2$
- tynk cienko warstwowy	$0,015 \cdot 19 \text{ kN/m}^3 = 0,285 \text{ kN/m}^2$
Suma	$1,29 \text{ kN/m}^2$

Słupy i wieńce żelbetowe 24x24cm :

- beton	$0,24 \times 0,24 \cdot 25 \text{ kN/m}^3 = 1,44 \text{ kN/m}^2$
Suma	$1,44 \text{ kN/m}^2$

Panele fotowoltaiczne :

- panele fotowoltaiczne	$0,112 \text{ kN/m}^2$
- podkonstrukcja	$0,090 \text{ kN/m}^2$
Suma	$0,202 \text{ kN/m}^2$

**Obciążenia zmienne:**

- śnieg na połaci	$0,96 \text{ kN/m}^2$
- śnieg na połaci od panel fotowoltaicznych	$1,992 \text{ kN/m}^2$
- wiatr maksymalne parcie	$+1,193 \text{ kN/m}^2$
- wiatr maksymalne ssanie	$-1,535 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie użytkowe na dach i strop	$0,9 \text{ kN/m}^2$

**9.Uwagi końcowe**

Materiały budowlane winny posiadać wymagane certyfikaty ITB oraz Instytutu Pożarnictwa w Józefowie. Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

Przy prowadzeniu robót budowlanych przestrzegać przepisów BHP.

Wszystkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną pod nadzorem kierownika budowy.

Projektował: