

TOM II

ARCHITEKTURA

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT OPRACOWANIA	PROJEKT ZADASZENIA LODOWISKA WRAZ Z TRYBUNAMI W CZARNYM DUNAJCU
LOKALIZACJA	powiat: NOWOTARSKI gmina: CZARNY DUNAJEC działki nr: 5358/2, 5361/5, 5367/2, 5368/1, 5368/3, 5370/5, 5371/5, 5372/5, 5375/6, 5375/7, 5376, 5377/5, 5378/1, 5383/2, 5384/2, 5385/1, 5386/1, 5387/1, 5388/1, 5389/4
INWESTOR	URZĄD GMINY W CZARNYM DUNAJCU UL. PIŁSUDSKIEGO 2 34-470 CZARNY DUNAJEC
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jurajska 72 32-082 BOLECHOWICE tel / fax (12) 397 52 32 e-mail: pracownia.jarosz@onet.eu

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Monika Skóbel upr. nr MPOIA / 084 / 2008
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Urszula Głodek
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Agnieszka Potoniec upr. nr Rz/A-02/05

DATA	KWIECIEŃ 2012
------	---------------

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

2.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO.	
----	---	--

1.	STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO.	STR. NR	1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO.	STR. NR	2
	SPIS RYSUNKÓW.	STR. NR	3 - 4
3.	CZĘŚĆ OPISOWA OPRACOWANIA.	STR. NR	5 - 22
3.1	PODSTAWA OPRACOWANIA.		
3.2	PRZEDMIOT INWESTYCJI I WARUNKI LOKALIZACYJNE.		
3.3	ZAKRES OPRACOWANIA.		
3.4	CEL PROJEKTU.		
3.5	KATEGORIA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.		
3.6	FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU.		
3.7	OPIS TECHNICZNY ORAZ TECHNOLOGICZNY ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNYCH, KONSTRUKCYJNYCH.		
3.8	BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.		
3.9	OCHRONA PRZED ZAWILGOCENIEM I ZAGRZYBIENIEM.		
3.10	WARUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA.		
3.11	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.		
3.12	WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.		
3.13	WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.		
3.14	OCHRONA OBIEKTÓW WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.		
3.15	ODPOWIEDNIE USYTUOWANIE NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ.		
3.16	POSZANOWANIE, WYSTĘPUJĄCYCH W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU, UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH, W TYM ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ.		
3.17	OCHRONA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH.		
3.18	UWAGI KOŃCOWE.		
4.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA OPRACOWANIA.		

Spis rysunków:

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
2	RZUT PODSTAWOWY	1:100
3	RZUT PRZYZIEMIA - TRYBUNY	1:100
4	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	1:100
5	RZUT POŁACI DACHOWEJ	1:100
6	PRZEKRÓJ A-A	1:100
7	PRZEKRÓJ B-B	1:100
8	PRZEKRÓJ C-C	1:100
9	ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA	1:100
10	ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA	1:100
11	ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA	1:100
12	ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA	1:100
13	RZYSUNEK ZESTAWCZY ZESTAWIENIE DRZWI I BRAM	1:50
14	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELI KOMOROWYCH TYPU A	1:50
15	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELI KOMOROWYCH TYPU A	1:50
16	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELOWYCH OKIEN O1	1:50
17	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELOWYCH OKIEN O1	1:50
18	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELOWYCH OKIEN O2	1:50
19	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELOWYCH OKIEN O3	1:50
20	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELOWYCH OKIEN O2 i O3	1:50
21	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELI KOMOROWYCH TYPU B	1:50
22	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELI KOMOROWYCH TYPU C	1:50
23	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELI KOMOROWYCH TYPU D1-D4	1:50
24	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELI KOMOROWYCH TYPU E	1:50
25	RZYSUNEK ZESTAWCZY	1:50

	SYSTEM PANELI KOMOROWYCH TYPU E	
26	RZYSUNEK ZESTAWCZY SYSTEM PANELI KOMOROWYCH TYPU F	1:50
27	SYSTEM PANELI KOMOROWYCH DETAL P1 I P2	1:2
28	SYSTEM PANELI KOMOROWYCH DETAL P3	1:2
29	SYSTEM PANELI KOMOROWYCH DETAL P4	1:2
30	SYSTEM PANELI KOMOROWYCH DETAL P4	1:5
31	RYSUNEK ZESTAWCZY BALUSTRADA TYPU A	1:50
32	RYSUNEK ZESTAWCZY BALUSTRADA TYPU A - DETAL A1	1:10
33	RYSUNEK ZESTAWCZY BALUSTRADA TYPU A - DETAL A2	1:10
34	RYSUNEK ZESTAWCZY BALUSTRADA TYPU A - DETAL A3	1:10
35	RYSUNEK ZESTAWCZY BALUSTRADA TYPU B	1:50
36	RYSUNEK ZESTAWCZY BALUSTRADA TYPU B - DETAL B1	1:10
37	RYSUNEK ZESTAWCZY BALUSTRADA TYPU B - DETAL B2	1:10
38	DETAL OKAPU	1:10
39	DETAL OBRÓBKI BLACHARSKIEJ	1:10

3.	CZĘŚĆ OPISOWA OPRACOWANIA.
----	-----------------------------------

3.1	PODSTAWA OPRACOWANIA.
-----	------------------------------

- Zlecenie Inwestora
- Koncepcja architektoniczna
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy w Czarnym Dunajcu
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Dokumentacja geologiczna
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące akty prawne
- Projekt budowlany zadaszenia lodowiska z trybunami – hala sportowa

3.2	PRZEDMIOT INWESTYCJI I WARUNKI LOKALIZACYJNE.
-----	--

Przedmiot inwestycji:

PROJEKT ZADASZENIA LODOWISKA WRAZ Z TRYBUNAMI W CZARNYM DUNAJCU

Lokalizacja:

powiat: NOWOTARSKI, gmina: CZARNY DUNAJEC

działki nr: 5358/2, 5361/5, 5367/2, 5368/1, 5368/3, 5370/5, 5371/5, 5372/5, 5375/6, 5375/7, 5376, 5377/5, 5378/1, 5383/2, 5384/2, 5385/1, 5386/1, 5387/1, 5388/1, 5389/4

Warunki lokalizacyjne:

Działki w/w posiadają dostępność komunikacyjną z drogi wojewódzkiej - ul. Jana Pawła II. Teren jest lekko pochylony (różnica na dwóch przeciwległych narożnikach projektowanej inwestycji wynosi 60cm). Wszelkie spadki podłużne projektowane na ciągach komunikacyjnych nie przekraczają 1%, a spadki poprzeczne 1%. Spadki przewidziane w obszarze boiska zgodne są z wytycznymi dla obiektów sportowych.

3.3	ZAKRES OPRACOWANIA.
-----	----------------------------

Opracowanie zawiera projekt architektoniczno - budowlany hali sportowej pełniącej funkcję zadaszenia lodowiska wraz z trybunami w Czarnym Dunajcu.

Zakres zamierzonej inwestycji obejmuje wykonanie:

- zadaszenia płyty lodowiska / boiska w postaci hali sportowej,
- trybun wewnątrz hali dla widowni lodowiska / boiska,
- ciągów komunikacji pieszej strefy ewakuacyjnej.

UWAGA

Związane z projektem obiekty:

- płyta boiska / lodowiska w okresie zimowym,
- kanał mrożeniowy dla kolektorów,
- banda lodowiska,
- odwodnienie liniowe,

- dylatacja monolitycznej płyty,
- komunikacja piesza w postaci opaski chodnikowej wokół płyty lodowiska z elastycznej kostki,
- budynek zaplecza szatniowo - kasowego z garażem na rolbę i pomieszczeniem na agregat

stanowią temat **odrębnego postępowania administracyjnego – I etap inwestycji.**

3.4	CEL PROJEKTU.
-----	---------------

Celem budowy hali sportowej przy zapleczu szatniowo – kasowym w Czarnym Dunajcu jest zadaszenie płyty boiska / lodowiska w okresie zimowym. Budynek ma za zadanie chronić użytkowników i widzów przed warunkami atmosferycznymi. Poprawia warunki dla realizacji programu zajęć wychowania fizycznego oraz rozszerza ofertę zajęć pozalekcyjnych dla uczniów i mieszkańców. Na podwyższenie standardu mają wpłynąć projektowane wewnątrz trybuny przewidujące 216 miejsc siedzących oraz miejsca dla osób niepełnosprawnych.

3.5	KATEGORIA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.
-----	---

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej podłoża gruntowego, dla przedmiotowej inwestycji określono:

- kategorię geotechniczną: **pierwszą**,
- warunki gruntowe: **proste warunki gruntowe**.

Stwierdza się, że określony wyżej teren jest właściwy do posadowienia projektowanego obiektu budowlanego.

3.6	FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU.
-----	---

Projektowany budynek hali sportowej **formą** zewnętrzną nawiązuje do istniejących obiektów budowanych w stylu architektury podhalańskiej i jest spójny z otoczeniem. Inwestycja znajduje się w zespole szkół Podstawowej i Gimnazjalnej oraz kompleksie boisk sportowo - rekreacyjnych. **Idea** dla przedmiotowego projektu było połączenie prostej bryły konstrukcji jaką charakteryzują się hale wraz z akcentami architektury regionalnej ujętej w nowoczesnej formie.

Główną **funkcją** inwestycji jest zadaszenie realizowanego w I etapie inwestycji boiska, a w okresie zimowym lodowiska i stanowi dopełnienie projektowanego kompleksu sportowego. Dodatkowo projekt przewiduje budowę trybun z miejscami siedzącymi dla 195 widzów, 21 zawodników i osób niepełnosprawnych. Podnosi to standard obiektu polepszając warunki dla kibiców, chroniąc użytkowników przed warunkami atmosferycznymi oraz rozszerzając ofertę zajęć pozalekcyjnych.

Projektowany budynek o wymiarach 47,57x28,96m jest parterowy i niepodpiwniczony. Główne **wejście** znajduje się w przyległym budynku szatniowo – kasowy realizowanym w I etapie inwestycji, który łącznie z halą stanowi cały kompleks. Do hali sportowej prowadzą dwa wejścia pełniące oddzielne funkcje w zależności od sposobu użytkowania obiektu. Osoby korzystające z boiska lub lodowiska będą mieć udostępnione specjalnie wydzielone szatnie z zapleczem sanitarno – higienicznym i hole komunikacyjne prowadzące do budynku hali. Natomiast dla osób korzystających z trybun przeznaczono oddzielne ogólnodostępne pomieszczenia sanitarno - higieniczne oraz wydzieloną bezkolizyjną komunikację prowadzącą do miejsc siedzących. W budynku hali zaprojektowano trzy

wyjścia w formie drewnianych portali z drzwiami dwuskrzydłowymi, które pełnią funkcję wyjść ewakuacyjnych oraz bramę dla maszyny do oczyszczania lodu typu rolba.

Trybunom nadano prostą, surową formę. Razem ze schodami wykonane są w technologii żelbetowej – prefabrykowanej. Projektowana powierzchnia z betonu będzie jednorodna, pod względem struktury gładka, pozbawiona pęcherzyków powietrza, szwów, raków itp. Barwa betonu będzie jednolita w odcieniu szarości. Nawierzchnia schodów oraz komunikacji trybun zostanie pokryta fakturą antypoślizgową. Do trybun projektuje się **balustradady** ze stalowych profili, o wysokości 110cm. Przestrzeń pod trybunami zamknięta będzie od zewnątrz ścianą, a dostęp umożliwią drzwi stalowe. Wszystkim elementom zostanie nadany zbliżony charakter i kolorystyka.

W I etapie inwestycji stanowiącym temat odrębnego opracowania zaprojektowano bezdylatacyjną płytę lodowiska o wymiarach 20,50x40,50m z kanałem mrozeniowym, odwodnieniem liniowym oraz opaską chodnikową o szerokości 1,50m z gumowej kostki. Projektowany budynek będzie stanowić zadaszenie płyty. Pozostała wewnętrzna **posadzka** pełniąca funkcję komunikacji wypełniona będzie betonową kostką chodnikową oraz na fragmentach elastyczną kostką poliuretanowo – gumową. Obie nawierzchnie utrzymane będą w podobnym charakterze i ciemnej kolorystyce. Posiadają one jednak różne funkcje. Elastyczna kostka dodatkowo umożliwia przemieszczanie się osób na łyżwach oraz maszyny do utrzymania lodu bez potrzeby rozkładania chodników gumowych w okresie zimowym.

Elewacja będzie nawiązywać bryłą do budynku szatniowo – kasowego i stanowić jego kontynuację. Główną konstrukcję projektuje się z żelbetowych słupów. Surową formę ułożonych rytmicznie słupów przełamywać będzie cokół oraz okładzina kamienna. Na **elewacji frontowej** do wysokości 370cm zaprojektowano okładzinę z kamienia naturalnego nawiązującego swym wyglądem do tradycyjnej architektury Podhala. W tym celu do budowy wykorzystany będzie kamień murowany, w sposobie wykonania i kolorystyce podobny do kamienia wykorzystanego przy elewacji budynku zaplecza i istniejącej szkoły. Pozostała konstrukcja słupów, rygli poziomych i ukośnych zostanie wykończona w nowoczesnym charakterze - surowym materiałem z betonu architektonicznego. **Elewacja tylna** znajdująca się 4m od granicy działki stanowić będzie jednocześnie ścianę pomieszczeń pod trybunami i w całości pokryta zostanie naturalnym kamieniem. **Elewacje szczytowe boczne** skonstruowane będą z żelbetowych słupów i ukośnych rygli. Przestrzeń pomiędzy nimi zostanie zamknięta otynkowaną ścianą powtarzającą kształt dwuspadowego dachu. Pozostała przestrzeń uzupełniona będzie transparentną przesłoną w postaci tafli z poliwęglanu.

Hala stanowi kontynuację bryły budynku szatniowo – kasowego realizowanego w I etapie inwestycji. Zaproponowano **dach** dwuspadowy o spadku 18°. Budynki są usytuowane względem siebie symetrycznie a ich kalenice układają się na rzucie w jedną linię znajdującą się odpowiednio na różnych wysokościach. Kalenica biegnie równolegle do dłuższego boku obiektu. Główną konstrukcję dachu stanowić będą dźwigary z drewna świerkowego klejonego oparte na słupach i ryglach żelbetowych. Pomiędzy dźwigarami pojawią się drewniane płatwie oraz stężenia stalowe, a każdy wiązar będzie posiadać cięgna stalowe na wieszakach. Jako nadbitkę na konstrukcji dachu zaprojektowano deskowanie pełne. Wszystkie drewniane elementy zostaną dobrane tak aby uzyskać zbliżony kolor i jednolita struktura. Okap będzie wysunięty na odległość 1,5 m od lica budynku ściany podłużnej i 0,8 m od lica ściany szczytowej. Pokrycie dachowe projektuje się z ciemnej blachy gontopodobnej o powierzchni przypominającej wyglądem popękane drewno, wykonanej ze stali powlekanej powłoką aluminiowo – cynkową.

3.7	OPIS TECHNICZNY ORAZ TECHNOLOGICZNY ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNYCH, KONSTRUKCYJNYCH.
-----	---

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi został zaprojektowany w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

3.7.1	DANE TECHNICZNE.
-------	-------------------------

ZADASZENIE LODOWISKA – HALA SPORTOWA:

- Powierzchnia zabudowy	- 1375 m ²
- Powierzchnia użytkowa	- 1299,34 m ²
- Kubatura	- 12406,25 m ³
- Szerokość elewacji	- 28,96 m
- Długość elewacji	- 47,57 m
- Wysokość budynku do kalenicy	- 11,39 m
- Wysokość budynku do okapu	- 6,24 m
- Kąt nachylenia dachu	- 18°

TRYBUNY

- Powierzchnia zabudowy	- 157,54 m ²
- Powierzchnia użytkowa	- 157,54 m ²
- Powierzchnia posadzki pod trybunami	- 148,43 m ²
- Szerokość	- 4,37 m
- Długość	- 40,185 m
- Kąt nachylenia	- 27°
- Ilość rzędów	- 3
- Ilość miejsc siedzących w rzędzie	- 63
- Łączna ilość miejsc siedzących	- 216

KOMUNIKACJA

Strefa wejścia / wyjścia ewakuacyjnego hali sportowej, komunikacja piesza z kostki betonowej	- 221,85 m ²
---	-------------------------

3.7.2	PROGRAM UŻYTKOWY.
-------	--------------------------

Zestawienie powierzchni użytkowej:

NR	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA
1	PŁYTA BOISKA/LODOWISKO + ODWODNIENIE LINIOWE I ETAP INWESTYCJI (WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)	845,17 m ²
1'	KANAŁ DLA KOLEKTORÓW I ETAP INWESTYCJI (WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)	24,05 m ²
2	KOMUNIKACJA HALI Z KOSTKI GUMOWEJ + KRAWĘŻNIK BETONOWY I ETAP INWESTYCJI (WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)	201,58 m ²
3	KOMUNIKACJA HALI Z KOSTKI GUMOWEJ	31,20 m ²

4	KOMUNIKACJA HALI Z KOSTKI BETONOWEJ	39,80 m ²
5	TRYBUNY – KOMUNIKACJA Z MIEJSCAMI SIEDZĄCYMI	133,78 m ²
5'	TRYBUNY – KOMUNIKACJA /SCHODY	23,76 m ²
SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWIEJ		1299,34 m ²

Powierzchnia posadzki pod trybunami:

NR	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA
6	STREFA POD TRYBUNAMI Hmax.=1,68m	148,43 m ²

3.7.3	DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE HALI SPORTOWEJ.
-------	--

Fundamenty.

- Stopy fundamentowe pod słupy konstrukcyjne, monolityczne, z betonu klasy B20 zbrojonego stalą o wymiarach 280x460x60cm i 180x260x60cm pod słupy w ścianach szczytowych (wg projektu konstrukcji – TOM III).
- Ławy fundamentowe pod ściany, monolityczne z betonu klasy B20 zbrojonego stalą o wymiarach 50x40cm i 80x40(wg projektu konstrukcji – TOM III).
- Fundamenty posadzić na głębokości 1,30m poniżej poziomu przemarzania gruntu w obrębie pakietów żwiru, dno wykopów należy zagęścić.
- Stopy i ławy fundamentowych wykonywać na podbiciu z chudego betonu min. 10cm.

UWAGA. Fundamentowanie w rejonie osi 10 projektowanego obiektu kolidują z ławami projektowanego obiektu szatni. Należy w tym rejonie fundamenty obydwu obiektów wykonać w tym samym czasie. Stopy obiektu hali lodowiska połączyć z ławami obiektu szatni w jeden element.

Ściany fundamentowe.

- Ściany fundamentowe, monolityczne, warstwowe gr. 37cm: ściana betonowa gr 25cm beton klasy B20 + bloczki betonowe gr. 12cm (wg projektu konstrukcji – TOM III).
- Ściany fundamentowe, monolityczne gr. 25cm: ściana żelbetowa gr. 25cm beton klasy B20 (wg projektu konstrukcji – TOM III).

Ściany zewnętrzne.

- Ściana gr. 57cm: kamień naturalny murowany gr. 16cm + pustak ceramiczny gr. 25cm np. Porotherm + kamień naturalny murowany gr. 16cm.
- Ściana gr. 57cm: kamień naturalny murowany gr. 16cm + ściana żelbetowa gr. 25cm beton klasy B20+ kamień naturalny murowany gr. 16cm – ściana na osi A.
- Ściana gr. 41,5cm: kamień naturalny murowany gr. 16cm + pustak ceramiczny gr. 25cm np. Porotherm + tynk mineralny gr. 0,5cm,
- Ściana gr. 40cm: kamień naturalny murowany gr. 16cm + ściana żelbetowa gr. 25cm beton klasy B20.
- Ściana gr. 26cm: tynk mineralny gr. 0,5cm + pustak ceramiczny gr. 25cm np. Porotherm + tynk mineralny gr. 0,5cm.

Słupy.

- Słupy żelbetowe ścian szczytowych hali o wymiarach 45x35cm, monolityczne, z betonu klasy B25, wykończenie z betonu architektonicznego (wg projektu konstrukcji –

TOM III). Słupy od poziomu tereny do wysokości 3,70m pokryć kamieniem naturalnym murowanym wg rysunków architektury.

- Słupy żelbetowe głównej konstrukcji hali o wymiarach 60x40cm, monolityczne, z betonu klasy B25, wykończenie z betonu architektonicznego (wg projektu konstrukcji – TOM III). Słupy od poziomu tereny do wysokości 3,70m pokryć kamieniem naturalnym murowanym.

UWAGA. Beton architektoniczny - beton o powierzchni jednorodnej pod względem struktury, należy otrzymać strukturę gładką, pozbawioną pęcherzyków powietrza, szwów, raków itp. barwa betonu ma być jednolita (jeden odcień szarości) dla całego zespołu elementów. całość betonu ma być wylana w sposób ciągły, aby uniknąć szwów. podczas wykonywania zbrojenia należy dodatkowo przemyśleć jego rolę pod kątem zapobiegania pęknięciom. dla zachowania trwałości betonu architektonicznego konieczne jest uzyskanie materiału szczelnego.

Rygle.

- Rygiel poziomy w głowicy słupów głównej konstrukcji o wymiarach 30x35cm, monolityczny, z betonu klasy B25, wykończenie z betonu architektonicznego (wg projektu konstrukcji – TOM III).
- Rygiel wieńczący w ścianach szczytowych, ukośny bezpośrednio pod płatwiami o wymiarach 25x30cm, monolityczny, z betonu klasy B25, wykończenie z betonu architektonicznego (wg projektu konstrukcji – TOM III).
- Rygiel pośredni w ścianach szczytowych, ukośny o wymiarach 25x30cm, monolityczny, z betonu klasy B25, wykończenie z betonu architektonicznego (wg projektu konstrukcji – TOM III).

UWAGA. Beton architektoniczny - beton o powierzchni jednorodnej pod względem struktury, należy otrzymać strukturę gładką, pozbawioną pęcherzyków powietrza, szwów, raków itp. barwa betonu ma być jednolita (jeden odcień szarości) dla całego zespołu elementów. całość betonu ma być wylana w sposób ciągły, aby uniknąć szwów. podczas wykonywania zbrojenia należy dodatkowo przemyśleć jego rolę pod kątem zapobiegania pęknięciom. dla zachowania trwałości betonu architektonicznego konieczne jest uzyskanie materiału szczelnego. powierzchnię ścian należy zabezpieczyć powłoką 'antygraffiti'.

Podciągi i wieńce.

- Podciąg żelbetowy ukośny, monolityczny o wymiarach 25x30cm, w ścianie szczytowej na osi 10 przy budynku zaplecza szatniowo – kasowego jako element nośny pod ścianę z pustaków ceramicznych (wg projektu konstrukcji – TOM III).
- Wieńiec żelbetowy, monolityczny o wymiarach 25x30cm, w ścianie szczytowej na osi 1, dzielący materiał ściany na pola odpowiedniej wielkości (wg projektu konstrukcji – TOM III).
- Wieńiec żelbetowy pod systemowe panele z poliwęglanu Rodeca w cokołach na osi 1, 10 i H.

Posadzki.

- Posadzka z elastycznej kostki poliuretanowej FLEXI – STEP gr. 70cm: gumowa kostka gr. 4,3cm + wylewka betonowa gr. 5,5cm + polistyren ekstrudowany gr. 3cm + płyta betonowa gr. 10cm + chudy beton gr. 17cm + podsypka piaskowa gr. 30cm.
- Posadzka z betonowej kostki chodnikowej gr. 70cm: betonowa kostka gr. 6cm + wylewka betonowa gr. 4cm + polistyren ekstrudowany gr. 3cm + płyta betonowa gr. 10cm + chudy beton gr. 17cm + podsypka piaskowa gr. 30cm.

Izolacje.

- Ściana fundamentowa – zaizolowana dwustronnie izolacją przeciwwodną typu średniego, po zewnętrznym obrysie budynku obudowana bloczkiem betonowym zaizolowanym izolacją przeciwwodną.
- Posadzki na gruncie – izolację poziomą folię budowlaną układać na chudym betonie, ocieplić polistyrenem ekstrudowanym gr. 3cm, polistyren pokryć 2 x papa na lepiku.
- Pokrycie dachowe - na deskowaniu pełnym dachu ułożyć folię FWK.

UWAGA. Szczegółowe zestawienia wszystkich izolacji w przegrodach pionowych i poziomych przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Tynki i okładziny.

- Ściany elewacyjne - tynk mineralny gr. 0,5cm, kolor NCS S2500N.
- Ściany, słupy i cokół - kamień naturalny murowany gr.16cm - sposób wykonania i kolorystyka jak na elewacji projektowanego w I etapie zaplecza szatniowo - kasowego i istniejącej Szkoły Podstawowej.
- Słupy i rygle - wykończyć betonem architektonicznym.

UWAGA. **Beton architektoniczny** - beton o powierzchni jednolitej pod względem struktury, należy otrzymać strukturę gładką, pozbawioną pęcherzyków powietrza, szwów, raków itp. barwa betonu ma być jednolita (jeden odcień szarości) dla całego zespołu elementów. całość betonu ma być wylana w sposób ciągły, aby uniknąć szwów. podczas wykonywania zbrojenia należy dodatkowo przemyśleć jego rolę pod kątem zapobiegania pęknięciom. dla zachowania trwałości betonu architektonicznego konieczne jest uzyskanie materiału szczelnego.

Ślusarka - drzwi i bramy.

- **Ślusarka drzwi ewakuacyjnych** – drzwi aluminiowe, dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz, o szerokości w świetle 200cm i wysokości 240cm. Ościeżnice drzwi montować w ościeżach portalu z drewna świerkowego z pod konstrukcją z profili stalowych zamkniętych 100x150x5mm obudowanych deską świerkową. Kolor szary RAL 7037.
- **Drzwi stalowe** otwierane na zewnątrz, do pomieszczeń pod trybunami, o szerokości 80cm i wysokości 150cm. W drzwiach montować kratki nawiewno – wywiewne. Malowane proszkowo kolor szary RAL 7037.
- **Brama** garażowa rozwierna dwuskrzydłowa otwierana na zewnątrz, nieocieplona, dla maszyny do czyszczenia lodu typu rolba o szerokości 280cm i wysokości 210cm. Malowana proszkowo na kolor szary RAL 7037.

Dane techniczne:

- konstrukcja bramy: ościeżnica i skrzydła wykonane z profili stalowych, ocynkowanych, zamkniętych i profili poziomych usztywniających skrzydła, malowanych proszkowo kolor RAL 7037,
- poszycie bramy wypełnione z blachy stalowej ocynkowanej trapezowej w układzie poziomym, kolor RAL 7037,
- bramę wyposażać w stopki, zamek i zasuwę dolną,
- brama otwierana ręcznie na zewnątrz.

UWAGA. Szczegółowe zestawienie drzwi i bram patrz projekt wykonawczy architektury rysunek nr 13.

System Rodeca - system paneli komorowych z poliwęglanu.

- materiał transparentny jako zabezpieczenie przed warunkami atmosferycznymi,
- system montażu na pióro-wpust pozwala na tworzenie elewacji ciągłych bez używania profili łączących między pojedynczymi płytami.

Przeszklenia należy wykonać w ilości:

- typ A - 2 szt.
- typ B - 1 szt.
- typ C - 1 szt.
- typ D1- 2 szt. + 2 szt. lustro
- typ D2- 2 szt. + 2 szt. lustro
- typ D3- 2 szt. + 2 szt. lustro
- typ D4- 1 szt. + 1 szt. lustro
- typ E - 1 szt.
- typ F - 1 szt.
- typ O1- 7 szt.
- typ O2- 2 szt.
- typ O3- 7 szt.

Dane techniczne:

1. PC2530-4 - panel komorowy z poliwęglanu gr. 30mm.

- panel bezbarwny pokryty od strony zewnętrznej folią nie wpuszczającą ciepła,
- wymiary: szer. 50cm, wys. max. 600cm.
- cięcie paneli: należy usuwać z paneli pył i wióry stosując np. odkurzacz lub sprężone powietrze. otwarte krawędzie, powstałe po rozcięciu płyty, należy zabezpieczyć odpowiednią taśmą samoprzylepną, chroniącą przed wnikaniem do kanałów kurzu i insektów,
- przy montażu należy zwrócić uwagę na współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej paneli komorowych,
- panele muszą posiadać aprobatę techniczną ITB w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji - nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

2. Osprzęt do paneli z poliwęglanu:

- 499080 - profil aluminiowy dolny z okapnikiem wys. 15mm, malowany proszkowo, kolor RAL 7037,
- 420031 + 492002 - profil aluminiowy dolny wys. 50mm, proszkowo, kolor RAL 7037,
- 420040 + 492002 - profil aluminiowy górny i boczny wys. 50mm, malowany proszkowo, kolor RAL 7037,
- 49404050 lub 494040100 - kotwa ssąca aluminiowa wys. 50mm lub 100mm montowana za pomocą 4 wkrętów mocujących z frezowaną główką do podkonstrukcji z poziomych rygli stalowych, malowana proszkowo, kolor RAL 7037,
- 902901 - uszczelka TPE kolor szary,
- taśma zabezpieczająca paroprzepuszczalna - zabezpieczenie dolnej części panela komorowego,

3. Panelowe okno wentylacyjne, uchylne

- wymiary otworu okiennego: 150x100cm (max. powierzchnia 1,5m²), montaż do podkonstrukcji z poziomych rygli stalowych za pomocą kształtownika mocującego i wkrętów, okno otwierane mechanicznie przy pomocy cięgła zamontowanego w górnej części skrzydła

osprzęt:

- profile ramy aluminiowe, malowane proszkowo kolor RAL 7037,
- uszczelki TPE kolor szary,
- taśmą zabezpieczającą paroprzepuszczalną - zabezpieczenie dolnej części panela komorowego.

4. **Podkonstrukcja paneli komorowych** - rygle poziome, nadproża i słupy z profili stalowych zamkniętych 100x100x5mm, malowane proszkowo kolor RAL 7037, montowane do głównej żelbetowej konstrukcji w sposób niewidoczny.

Dach, więźba dachowa.

Zastosowano formę dachu dwuspadowego, z kalenicą równoległą do dłuższej osi hali o kącie nachylenia połaci dachowych głównej bryły dachu, wynoszącym **18°**.

Elementy głównej konstrukcji więźby dachowej:

- Dźwigar dachowy pełnościenny jako główny element konstrukcji dachu o wymiarach 25x116cm, z drewna świerkowego, klejonego warstwowo GL-24h, drewno zabezpieczyć p.poż. bakterio i grzybobójczo.
- Końcówka dźwigara z drewna klejonego, świerkowego o wymiarach 25x64,5cm jako podpora płatwi okapu wysunięta na 150cm poza główną konstrukcję budynku.
- Stężenia stalowe z cięgien 16mm pomiędzy przedostatnimi wiązarami jako ściągi spinające dźwigary, malowane proszkowo RAL 7037.
- Cięgna stalowe 2x Ø50mm i 2x Ø40mm stal 18G2 na wieszakach w każdym dźwigarze na wysokości 6m, malowane proszkowo.
- Skrajna konstrukcja dachu z ukośnych rygli żelbetowych, monolitycznych, z betonu klasy B25 o wymiarach 30x35cm, wykończona betonem architektonicznym.
- Wsporniki żelbetowe, monolityczne, z betonu klasy B25, ukośne o wymiarach 25,30cm, jako przedłużenie rygli i jako podpora płatwi okapu wysunięta na 150cm poza główną konstrukcję budynku, wykończenie z betonu architektonicznego.
- Płatwie z drewna cięte z belki 16x64cm, montować w rozstawie 200cm.

UWAGA.

Szczegółowe zestawienia elementów konstrukcji dachu przedstawiono w projekcie branżowym konstrukcji – TOM III.

Elementy drewniane uodpornić na działanie korozji biologicznej metodą powierzchniową, przy użyciu środków dopuszczonych do obrotu i stosowania na terenie E.U. Wilgotność drewna może wahać się w granicach 12% ($\pm 2\%$). Elementy drewna klejonego oraz łączniki zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej.

Drewniane elementy konstrukcji dobrać tak aby uzyskać zbliżony kolor i strukturę.

Okucia stalowe zabezpieczyć przed korozją przez cynkowanie zanurzeniowe. Łączniki stalowe zabezpieczyć przed korozją przez cynkowanie zanurzeniowe lub cynkowanie elektrolityczne.

Materiały wykończeniowe dachu:

- Deskowanie pełne pomalowane środkiem p.poż. jako nadbitka na konstrukcji z dźwigarów, rygli i płatwi, deski dobrać tak aby uzyskać zbliżony kolor i strukturę do drewnianej konstrukcji dachu.
- Pokrycie dachu blachą gontopodobną Gerard Corona, kolor Sable gr. 0,4mm, stalową dachówkę układać na łatach o wymiarach 5x4cm i kontrłatach o wymiarach 8x10cm.

UWAGA. Szczegółowe zestawienie i układ warstw w części rysunkowej opracowania.

Obróbka blacharska.

Odprowadzenie wody deszczowej – dane techniczne:

- rynna stalowa Ø150,
- siatką do rynny płaska chroniąca rynnę przed liśćmi i innymi zabrudzeniami,
- pas podrynnowy z blachy powlekanej,
- pas nadrynnowy z kapinosem,
- rynhak systemowy stalowy doczołowy -zamocowanie rynny do czoła płatwi okapu dachowego,
- rury spustowe Ø97 mocowane do głównych słupów, drewnianych i żelbetowych końcówek dźwigarów konstrukcyjnych hali za pomocą obejmy systemowej, śrub i kołków rozporowych w odległości max. 2m.

UWAGA. Kolorystykę obróbki blacharskiej rynien i rur spustowych dopasować do koloru pokrycia dachowego – blachy gontopodobnej.

Piłkochwyty.

Piłkochwyty - siatka osłonowa śr. 3 mm z poliestru, oczko 45x45mm, do osłony otworów okiennych, kolor biały, siatkę montować do wys. 3,70m wewnątrz hali sportowej do osłony otworów okiennych przed ewentualnym opuszczeniem pola gry przez piłkę.

Dane techniczne - elementy piłkochwyty:

- siatka osłonowa z poliestru o wysokiej wytrzymałości, bezwęzłowa, śr. 3 mm, oczka: 45x45mm, kolor: biały,
- linka stalowa 3mm do rozpięcia siatki,
- haczyki - kotwić w słupach żelbetowych lub ścianach,
- śruba rzymska.

UWAGA. Usytuowanie piłkochwyty wg rysunków architektury, rys. nr 2 – rzut podstawowy.

3.7.4	DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE TRYBUN.
-------	--

Fundamenty.

Stopy fundamentowe żelbetowe, monolityczne, z betonu klas B20 (wg projektu konstrukcji trybun – TOM III).

Ściany.

- Ściana boczna schodów gr. 25cm, żelbetowa, monolityczna, z betonu klasy B20, wykonywana w szalunkach inwentaryzowanych, wykończenie policzka ściany z betonu architektonicznego.

UWAGA. **Beton architektoniczny** - beton o powierzchni jednolitej pod względem struktury, należy otrzymać strukturę gładką, pozbawioną pęcherzyków powietrza, szwów, raków itp. barwa betonu ma być jednolita (jeden odcień szarości) dla całego zespołu elementów. całość betonu ma być wylana w sposób ciągły, aby uniknąć szwów. podczas wykonywania zbrojenia należy dodatkowo przemyśleć jego rolę pod kątem zapobiegania pęknięciom. dla zachowania trwałości betonu architektonicznego konieczne jest uzyskanie materiału szczelnego.

Schody i stopnie trybun.

- Schody żelbetowe prefabrykowane o fakturze antypoślizgowej, szorstkiej, drobnoziarnistej (wg projektu konstrukcji trybun – TOM III).
- Stopnie trybun żelbetowe prefabrykowane typu L o fakturze antypoślizgowej, szorstkiej, drobnoziarnistej. Boki prefabrykowanych stopni trybun uzupełnić betonem klasy B20, należy otrzymać strukturę gładką jednolitą bez szwów (wg projektu konstrukcji trybun – TOM III).

Słupy.

- Słupy żelbetowe o wymiarach 30x40cm (wg projektu konstrukcji trybun – TOM III).

Belki.

- Belki żelbetowe, prefabrykowane o wymiarach 40x35cm (wg projektu konstrukcji trybun – TOM III).

Posadzki.

- Posadzka w magazynie pod trybunami gr. 40cm: wylewka betonowa gr. 5cm + chudy beton gr. 15cm + gruz ubity gr. 20cm

Balustrady.

- wysokość wynosi 110cm,
- balustradę typu A - montować do stopni schodów trybun w sposób niewidoczny,
- balustradę typu B - montować do do frontu pierwszego stopnia trybun w sposób niewidoczny za pomocą kotew,
- spawy należy szlifować, pochyty balustrad trybun należy wykonać bez ostro zakończonych elementów,
- balustrada malowana proszkowo, kolor szary, RAL 7037.

Dane techniczne:

1. **Balustrada typu A** - należy wykonać w ilości 2 szt.:
 - poręcz i słupek - profol stalowy zamknięty 80x80mm,
 - elementy poziome jako wypełnienie balustrady - płaskownik 50x8mm,
 - blenda mocująca - płaskownik poziomy i pionowy przy stopniach schodów 80x8mm.
2. **Balustrada typu B** - należy wykonać w ilości 3 szt.:
 - poręcz i słupek - profol stalowy zamknięty 80x80mm,
 - elementy poziome jako wypełnienie balustrady - płaskownik 50x15mm,
 - blenda mocująca - płaskownik na froncie pierwszego stopnia trybun 80x8mm,
 - kotwa wklejana m10 hilti z frezowaną główką lub równoważne.

Siedzisko trybun.

Siedzisko trybun systemowe, wykonane z polipropylenu, odporne na warunki atmosferyczne. Powierzchnia siedziska gładka kolor szary, wysokość oparcia 25 cm, odpływ wody w środkowej części siedziska. Konstrukcja żebrowo – wsporcza.

Montaż siedzisk:

- do stopni trybun za pomocą śrub, miejsca montażu zaślepić materiałem identycznym jak siedzisko,
- do policzka pierwszego stopnia trybun za pomocą konstrukcji stalowej wiszącej, konstrukcje stalową malować proszkowo, kolor RAL 7037, miejsca montażu zaślepić materiałem identycznym jak siedzisko,

UWAGA. Siedzisko musi posiadać atesty trudno zapalności, toksyczności oraz wytrzymałościowe.

3.7.6	BEZPIECZEŃSTWO KONSTRUKCJI.
-------	------------------------------------

Budynek i urządzenia z nimi związane zaprojektowano w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do: zniszczenia całości lub części budynku, przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości, uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji, zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji. Konstrukcja odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

Szczegółowe informacje w zakresie konstrukcji zawiera TOM III - Projekt Konstrukcji.

3.7.7	WYPOSAŻENIE BUDOWLANO - INSTALACYJNE.
-------	--

Kanalizacja deszczowa.

Woda opadowa z powierzchni połaci dachowych projektowanej hali odprowadzana będzie za pomocą rynien i rur spustowych poprzez kanalizację deszczową zatwierdzoną decyzją Starosty Nowotarskiego nr 629/2012 z dnia 04.07.2012r. w Nowym Targu.

Instalacja odgromowa.

Projektowany budynek wymaga wyposażenia w instalację odgromową zgodnie z PN- IEC 61024-1, oraz PN-E-05003-01;1985 - wg projektu wewnętrznej instalacji elektrycznej.

Instalacja elektryczna - wg projektu wewnętrznej instalacji elektrycznej.

Oświetlenie. Projektuje się oświetlenie lampami metalohalogenkowymi. Oprawy wyposażać w typowe siatki ochronne. Sterowanie oświetleniem hali odbywać się będzie z pomieszczenia kas w budynku zaplecza.

Nagłośnienie. Zasilanie instalacji nagłaśniającej hali sportowej odbywać się będzie ze wzmacniacza zlokalizowanego w pomieszczeniu kas budynku zaplecza.

3.8	BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.
-----	---------------------------------

Kwalifikacja pożarowa budynku.

Budynek hali sportowej z trybunami zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi **ZLI**.

Odległość od obiektów sąsiadujących.

Projektowana hala przylega od strony południowo – wschodniej do budynku zaplecza szatniowo – kasowego oraz pełni funkcję zadaszenia lodowiska / boiska realizowanego w I etapie inwestycji. Obiekty znajdują się w kompleksie sportowo – rekreacyjnym.

W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się:

- **projektowany budynek szatniowo – kasowy** (realizowany w I etapie inwestycji) o kategorii zagrożenia **ZLIII** z pomieszczeniami kotłowni olejowej i magazynem na olej opałowy o kategorii zagrożenia **PM** – przylega od strony północno - zachodniej ścianą szczytową,
- **istniejący zespół boisk Orlik** w odległości min. **41,79m**,
- **istniejąca sala gimnastyczna** o kategorii zagrożenia **ZLI** w odległości **32,01m**,
- **istniejąca Szkoła Gimnazjalna** o kategorii zagrożenia **ZLIII** w odległości min. **45,50m**,
- **istniejąca Szkoła Podstawowa** o kategorii zagrożenia **ZLIII** w odległości min. **48,70m**.

Odległość hali sportowej od granicy działki wynosi co najmniej 4 m.

Powierzchnia wysokości i liczba kondygnacji.

Budynek hali sportowej jest 1 kondygnacyjny, niepodpiwniczony o wysokości od poziomu terenu przy wejściu do kalenicy wynosi 11,39m. Wysokość kwalifikuje go do budynków (**N**) niskich.

Powierzchnia użytkowa - 1375 m²
Powierzchnia zabudowy - 1299,34 m²

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo definiowanych jak w - § 2 ust.1 pkt. 1 przepisu [2].

Gęstość obciążenia ogniowego.

Obiekt zaliczony do kategorii obiektów ZL – gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.

Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLI. W całym budynku przewiduje się pobyt ok. **290 osób** (95 użytkowników boiska / lodowiska + 195 widzów).

Zagrożenie wybuchem.

Funkcja budynku nie przewiduje używania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem.

Podział na strefy pożarowe.

Projektowany budynek hali sportowej w całości stanowi jedną strefę pożarową (**klasa D**).

Klasa odporności pożarowej budynku i klasa odporności ogniowej elementów.

Budynek hali sportowej zaprojektowano w klasie odporności pożarowej **D**.

Wymagania odporności ogniowej elementów budynku występujących w projekcie:

- główna konstrukcja nośna hali: słupy i rygle żelbetowe – **R 30**,
- główna konstrukcja nośna trybun: schody i stopnie prefabrykowane – **R 30**,
- drewniana konstrukcja dachu - uodpornić środkiem ognioochronnym do uzyskania cechy materiału **NRO**, drewno dodatkowo zabezpieczyć p.poż., bakterio i grzybobójczo,
- elementy budynku – nie rozprzestrzeniające ognia **NRO**
- panele komorowe z poliwęglanu jako materiał transparentny - muszą posiadać aprobatę techniczną ITB w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji - nierozprzestrzeniające ognia (**NRO**)

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrza i wyposażenia stałego.

Wymagania dla trybun przeznaczonych do jednoczesnego przebywania 216 osób, w których miejsca do siedzenia są ustawione w rzędach:

- **siedzenie trybun** – trudno zapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy,
- **szerokość przejść pomiędzy rzędami siedzeń** – wynosi **53cm** (minimalna szerokość przejścia 50cm dla 21 miejsc siedzących),
- **liczba siedzeń w rzędzie** – wynosi **21** pomiędzy przejściami,
- **szerokość przejść komunikacyjnych** – wynosi **180cm** (minimalna szerokość

- komunikacji $120+24=124\text{cm}$),
- rzędy ławek trwale umocowane do stopni trybun,
 - **piłkochwyt** - siatka osłonowa z poliestru - temperatura topnienia $260\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Warunki ewakuacji.

W parterowym budynku hali zapewniono możliwość ewakuacji bezpośrednio na zewnątrz poprzez drzwi ewakuacyjne. Łączna szerokość drzwi w świetle dla 290 osób:

$$0,6\text{m} \times 2,90 = 1,74\text{m}$$

W projekcie zaprojektowano **cztery wyjścia ewakuacyjne** - trzy o szerokości w świetle ościeżnicy 2m i wysokości 2,40m oraz jedno jako brama dla rolby o szerokości 2,90m i wysokości 2,10m. Drzwi są dwuskrzydłowe o równej szerokości skrzydła wynoszącej 1m. Oznakowane zgodnie z Polskimi Normami i znakami bezpieczeństwa.

Długość przejścia w strefie kwalifikowanej do ZL nie przekracza 40m. Przejście nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia - § 237 ust. 8 przepisu [1].

Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Obiekt będzie wyposażony w:

- instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- hydrant HP25 wewnętrzny w holu głównym budynku szatniowo - kasowego, na wysokości 135cm zawór odcinający wodę.

Wyposażenie w gaśnice.

Przewidziano gaśnice wg normatywu „jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm^3) zawartego w gaśnicy (jednostce sprzętu) na każde 100 m^2 powierzchni budynku” - § 32 przepisu [2].

Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie przekracza 30 m. Do gaśnicy zapewniono dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę realizowane będzie z zewnętrznych **dwóch hydrantów HPØ80** z których jeden projektowany znajduje się od północnej części budynku szatniowo – kasowego, a drugi istniejący znajduje się w odległości nie większej niż 150m od planowanej inwestycji. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi $20\text{dm}^3/\text{s}$.

Droga pożarowa.

Dojazd do obiektu możliwy będzie od strony drogi wojewódzkiej ul. Jana Pawła II. Układ dróg umożliwia przejazd bez konieczności zawracania. **Droga pożarowa o szer. 5,5m** o utwardzonej powierzchni przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku i jest oddalona od ściany o 5 m. Dojścia do budynku mają szerokość około 6,70m i ich długość nie większą niż 50 m.

Podsumowanie.

Powyższe dane, dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu, stanowią podstawę formalną do stwierdzenia zgodności rozwiązań projektowych z wymaganiami odnośnych przepisów ochrony przeciwpożarowej i zasad współczesnej wiedzy technicznej. Niezbędne jest w tym względzie dokonanie uzgodnień całości wielobranżowego projektu budowlanego z uprawnionym rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

3.9	OCHRONA PRZED ZAWILGOCENIEM I ZAGRZYBIENIEM.
-----	--

- Budynek zaprojektowano tak, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni oraz para wodna w powietrzu nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania.
- Poziom wód gruntowych zalega na głębokości 8,0 – 10,0 m ppt, - poniżej poziomu posadowienia fundamentów budynku (1,30mppt). Nie powoduje przenikania wody wewnątrz. Warunki gruntowe są proste. Budynek nie wymaga zabezpieczeń za pomocą drenażu zewnętrznego. Fundamenty zabezpieczono przed wodą opadową stosując izolację oraz opaskę chodnikową. Woda z instalacji rynnowych odprowadzana będzie poza bezpośrednie sąsiedztwo budynku poprzez projektowaną kanalizację deszczową.
- Ukształtowanie terenu wokół budynku zapewnia swobodny spływ wody opadowej od budynku.
- Części ścian zewnętrznych, bezpośrednio nad otaczającym terenem zabezpieczyć przed przenikaniem wody opadowej i topniejącego śniegu poprzez wykonanie izolacji min. 40 cm nad powierzchnią terenu oraz zabezpieczenie ław i słupów fundamentowych izolacją przeciwwodną i bloczkami betonowymi.
- Dach zaprojektowano ze spadkami umożliwiającymi odpływ wód opadowych z topniejącego śniegu do rynien.
- Drewnianą konstrukcję dachu zabezpieczyć p.poż. bakterio i grzybobójczo.

3.10	WARUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA.
------	-----------------------------

- Przedmiotowa inwestycja nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska według obowiązujących uwarunkowań prawnych w tym zakresie i nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Emisja zanieczyszczeń nie występuje.
- Wywóz odpadów i opakowań następować będzie na bieżąco na zorganizowane składowiska odpadów. Nie dopuszcza się gromadzenia i utylizacji odpadów przemysłowych na miejscu.
- Wody opadowe z terenów komunikacyjnych będą odprowadzane poprzez kanalizację deszczową. Odwodnienie wód opadowych z połąci dachowych odbywać będzie się poprzez projektowaną kanalizację deszczową. Odwodnienie nie powoduje spływu wód na drogę publiczną poprzez odpowiednie ukształtowanie jego powierzchni w kierunku działki.
- Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek inwestora.

3.11	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.
------	-------------------------------

Bilans mocy urządzeń elektrycznych.

Moc szczytowa: $P_s = 9,0 \text{ kW}$

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych.

Budynek hali pełni funkcję otwartego zadaszenia lodowiska z trybunami. Przegrody zewnętrzne pozbawione są izolacji termicznej. Ściany i dach pełnią funkcję ochronną przed warunkami atmosferycznymi takimi jak wiatr czy deszcz. Budynek nie jest wyposażony w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne i chłodnicze - jest nieogrzewany. Zapotrzebowanie na ciepło nie występuje.

Dojście do budynku.

Teren jest lekko pochyły ale wszelkie projektowane spadki podłużne i poprzeczne na ciągach komunikacyjnych nie przekraczają 1%.

Wejścia i wyjścia z budynku.

Budynek nie wymaga wyposażenia w dźwigi dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku. W projekcie zapewniono odpowiedni dojazd z poziomu terenu. Wejścia i wyjścia zostały zaprojektowane w sposób umożliwiający bezpośredni dostęp z poziomu terenu, ponieważ różnica pomiędzy terenem a poziomem posadzki w budynku nie występuje. Drzwi są dwuskrzydłowe i w świetle ościeżnicy mają szerokość 2m.

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych.

Na placu parkingowym znajdują się po północno - zachodniej stronie budynku zaplecza wydzielone **dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5m**. Zostały zapewnione na etapie projektu budynku zaplecza z lodowiskiem – I etap inwestycji wg odrębnego opracowania.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi.

Wewnętrzna komunikacja budynku umożliwia dostęp osób niepełnosprawnych do wszystkich ogólnodostępnych części budynku ponieważ obiekt jest parterowy. W obiekcie znajdują się trybuny, w których specjalnie wydzielono miejsca siedzące dla osób niepełnosprawnych na poziomie parteru co umożliwia wygodny dostęp i użytkowanie.

Pomieszczenia higieniczno - sanitarne.

Pomieszczenia higieniczno - sanitarne zostały zapewnione w budynku zaplecza szatniowo – kasowego. Przewidziano **1 łazienkę** przy szatniach dla użytkowników lodowiska / boiska oraz **1 toaletę** dla osób niepełnosprawnych do użytku dla widzów.

UWAGA. Budynek zaplecza szatniowo – kasowego hali stanowi temat odrębnego opracowania – I etap inwestycji.

Projektowany budynek pełni funkcję hali sportowej przeznaczonej dla osób niebędących jej stałymi użytkownikami. Funkcję higieniczno – sanitarną (szatnie, umywalnie, pomieszczenia z natryskami, ustępy, pomieszczenie porządkowe) oraz stanowisk pracy (kasa i wypożyczalnia łyżew) pełni budynek szatniowo – kasowy będący zapleczem hali.

W projekcie zaplecza zapewniono bezpieczne i higieniczne warunki pracy i użytkowania:

- **dla użytkowników boiska i lodowiska** w okresie zimowym:
 - pomieszczenie szatni dla 35 kobiet z pomieszczeniem umywalni z 3 natryskami i 3 ustępami,
 - pomieszczenie szatni dla 35 mężczyzn z pomieszczeniem umywalni z 3 natryskami, 2 ustępami i 2 pisuarami,
 - pomieszczenie dla osoby niepełnosprawnej z ustępem, umywalką i natryskiem,

- **dla 4 pracowników:** pomieszczenie szatni podstawowej z pomieszczeniem higieniczno – sanitarnym z ustępem i umywalką,
- **dla widzów - ogólnodostępne:**
pomieszczenie higieniczno – sanitarne dla ok. 95 kobiet: pomieszczenie z 3 ustępami z przedsionkiem umywalni z 2 umywalkami,
pomieszczenie higieniczno – sanitarne dla ok. 95 mężczyzn: pomieszczenie z 2 ustępami i 2 pisuarami z przedsionkiem umywalni z 2 umywalkami.

UWAGA. Budynek zaplecza szatniowo – kasowego hali stanowi temat odrębnego opracowania – I etap inwestycji.

3.14	OCHRONA OBIEKTÓW WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.
------	--

Teren działek nr 5358/2, 5361/5, 5367/2, 5368/1, 5368/3, 5370/5, 5371/5, 5372/5, 5375/6, 5375/7, 5376, 5377/5, 5378/1, 5383/2, 5384/2, 5385/1, 5386/1, 5387/1, 5388/1, 5389/4 w Czarnym Dunajcu nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega również szczególnej ochronie na podstawie ustaleń prawa miejscowego. Na obszarze nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ani obiekty objęte ochroną konserwatorską.

3.15	ODPOWIEDNIE USYTUOWANIE NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ.
------	--

Inwestycja jest zaprojektowana zgodnie z warunkami technicznymi i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarny Dunajec.

3.16	POSZANOWANIE, WYSTĘPUJĄCYCH W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU, UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH, W TYM ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ.
------	---

Projektowane zagospodarowanie działki nie tworzy zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz dla życia i zdrowia ludzi. Projektowana inwestycja, wraz z infrastrukturą techniczną, nie została zaliczona do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska, nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Planowana inwestycja nie narusza prawnie chronionych interesów osób trzecich. Oddziaływanie zamyka się w granicach działki. Oddziaływanie na sąsiednie działki nie występuje.

3.17	OCHRONA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH.
------	--

Inwestycja położona jest poza terenami szkód górniczych. Nie jest zagrożona powodziowo. W związku z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia masy ziemne z wykopów zostaną wykorzystane do planowania terenu działki inwestora.

3.18	UWAGI KOŃCOWE.
------	----------------

- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby atestowane dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Atesty należy przechowywać na budowie.
- Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty PZH, p.poż. i certyfikaty ITB.

- Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.
- Wykonawca może przedstawić rozwiązania alternatywne do rozwiązań zamieszczonych w niniejszym opracowaniu, przedstawiając inwestorowi i projektantowi równorzędny jakościowo system lub materiał ze szczegółowym opisem proponowanych rozwiązań.
- Projekt budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji.

Kraków, 04.2012r.