

BIURO PROJEKTÓW BUDOWLANYCH ANETA WOJEWÓDKA

Os. Kopernika 128, 66-200 Świebodzin

www.swiebud.pl

tel. kom. 502224474

email swiebud@swiebud.pl

NIP 9271816043

REGON 080848222



PROJEKT BUDOWLANY

Adres inwestycji: Szczaniec,
dz. nr ewid. 647

Inwestor: Gmina Szczaniec
Szczaniec 73, 66-225 Szczaniec

Zadanie: REMONT SZATNI I
ZAGOSPODAROWANIE TERENU NA
STADIONIE SPORTOWYM W SZCZAŃCU
W RAMACH ZADANIA „MODERNIZACJA
INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ I
REKREACYJNEJ W MIEJSCOWOŚCIACH
MYSZĘCIN, SMARDZEWO I SZCZANIEC”

Branża: Sanitarna, budowlana, elektryczna

Opracowanie projektu zakończono w styczniu 2013 roku

Autorzy	Imię i nazwisko	Branża	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Aneta Wojewódka	Sanitarna	LBS/0043/PWOS/08	
Projektant	mgr inż. Marcin Wojewódka	Budowlana	LBS/0072/PWOK/08	
Projektant	inż. Józef Kozłowski	Elektryczna	83/84/ZG	

Spis zawartości projektu

A. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu		<i>str. 3 – 4</i>
B. Informacja na temat Planu BIOZ		<i>str. 5</i>
C. Opis techniczny przyjętych rozwiązań – branża budowlana		<i>str. 6 – 9</i>
D. Opis techniczny przyjętych rozwiązań – branża sanitarna		<i>str. 10 – 12</i>
E. Opis techniczny przyjętych rozwiązań – branża elektryczna		<i>str. 13 – 15</i>
F. Załączniki		<i>str. 16 – 22</i>
1. Uprawnienia budowlane projektantów wraz z zaświadczeniami o przynależności do Okręgowej Izby inżynierów		<i>str. 16 – 21</i>
2. Oświadczenie projektantów		<i>str. 22</i>
G. Rysunki		<i>str. 23 – 38</i>
1. Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	<i>str. 23</i>
2. Rys. nr 2 – Rzut przyziemia - inwentaryzacja	skala 1:50	<i>str. 24</i>
3. Rys. nr 3 – Rzut przyziemia	skala 1:50	<i>str. 25</i>
4. Rys. nr 4 – Rzut dachu	skala 1:100	<i>str. 26</i>
5. Rys. nr 5 – Zestawienie stolarki drzwiowej	skala 1:50	<i>str. 27</i>
6. Rys. nr 6 – Zestawienie stolarki okiennej	skala 1:50	<i>str. 28</i>
7. Rys. nr 7 – Piłkochwył	skala 1:20	<i>str. 29</i>
8. Rys. nr 8 – Szczegóły pokrycia dachu	skala 1:10	<i>str. 30</i>
9. Rys. nr 9 – Szczegół wykonania izolacji fundamentów	skala 1:10	<i>str. 31</i>
10. Rys. nr S1 – Rzut przyziemia – instalacja wodna i kanalizacyjna	skala 1:50	<i>str. 32</i>
11. Rys. nr S2 – Rzut przyziemia – instalacja wentylacyjna	skala 1:50	<i>str. 33</i>
12. Rys. nr S3 – Instalacja wentylacyjna – szczegół 1		<i>str. 34</i>
13. Rys. nr S4 – Instalacja wentylacyjna – szczegół 2		<i>str. 35</i>
14. Rys. nr E1 – Instalacja oświetlenia – rzut przyziemia	skala 1:50	<i>str. 36</i>
15. Rys. nr E2 – Instalacja gniazd wtykowych – rzut przyziemia	skala 1:50	<i>str. 37</i>
16. Rys. nr E3 – Schemat rozdzielni szatni R.S.		<i>str. 38</i>

A. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

Inwestor: Gmina Szczaniec
Szczaniec 73
66-225 Szczaniec

Lokalizacja: Szczaniec, dz. nr ewid. 647

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem,
- 1.2. Inwentaryzacja,
- 1.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- 1.4. Obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont szatni i zagospodarowanie terenu na stadionie sportowym w Szczańcu zlokalizowanym na dz. nr ewid. 647.

3. Stan istniejący

Działka nr ewid. 647 zlokalizowana jest w centralnej części wsi. Stanowi ona teren sportowy, na którym zlokalizowane są boiska, trybuny z budynkiem spikera oraz budynek szatni.

Budynek szatni to obiekt murowany parterowy niepodpiwniczony, przekryty dachem płaskim pokrytym papą. Budynek wyposażony jest w instalacje elektryczną, wodociągową i kanalizacyjną. Brak jest natomiast wentylacji. Ściany i strop są nieocieplone, a stolarka stara, nieuszczelna. Tynki i okładziny ścienne są nierówne i niejednorodne. Na ścianach zewnętrznych budynku zauważyć można spękania spowodowane nierównomiernym osiadaniem fundamentów.

Teren stadionu jest częściowo ogrodzony. Trawiasta nawierzchnia głównego boiska do piłki nożnej jest nierówna i zachwaszczona, miejscami wybrukowana.

4. Stan projektowany

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się uzupełnienie istniejącego piłkochwytu przy drodze dz. nr ewid. 788/2 o siatkę polipropylenową, wykonanie nowego kompletnego piłkochwytu za bramką przy dz. nr ewid. 649/1. Wzdłuż działek 649/1, 648, 644/1 i 644/2 uzupełnione zostanie ogrodzenie poprzez montaż nowej siatki ogrodzeniowej na istniejących żelbetowych słupach ogrodzeniowych.

Projekt zakłada również rekultywację nawierzchni trawiastej głównego boiska do piłki nożnej.

Remont szatni obejmował będzie docieplenie ścian i dachu styropianem wraz z wykonaniem nowego pokrycia papowego z obróbkami blacharskimi, rynnami, rurami spustowymi i wykończeniem elewacji. Przewiduje się odcinkowe odkrycie istniejących fundamentów ścian zewnętrznych celem ich podbitcia betonem klasy

B20, a następnie wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej przy użyciu folii kubełkowej.

Projekt zakłada również wykonanie systemu wentylacji, wymianę instalacji elektrycznej, wodociągowej, wymianę armatury sanitarnej oraz wymianę podejść kanalizacyjnych do projektowanych przyborów sanitarnych.

Ponadto przewiduje się wymianę stolarki okiennej na nową wykonaną z profili PCV, wymianę stolarki drzwiowej oraz wymianę okładzin ściennych, posadzek, uzupełnienie ścianek działowych, tynków oraz przespachlowanie tynków gładzią gipsową i pomalowanie zmywalną farbą.

5. Podstawowe dane o obiekcie

- powierzchnia zabudowy – 174,0 m²
- powierzchnia użytkowa – 119,1 m²
- kubatura – 581,0 m³

6. Wpis do rejestru zabytków

Nie dotyczy.

7. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Nie dotyczy.

8. Zagrożenia dla zdrowia, środowiska oraz higieny użytkowników

Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla zdrowia, środowiska oraz higieny użytkowników.

B. Informacja na temat Planu BIOZ

Inwestor: Gmina Szczaniec
Szczaniec 73
66-225 Szczaniec

Lokalizacja: Szczaniec, dz. nr ewid. 647

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego

Remont szatni i zagospodarowanie terenu na stadionie sportowym w Szcząńcu zlokalizowanym na dz. nr ewid. 647.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren w obrębie planowanych prac jest częściowo ogrodzony i zabudowany przedmiotowym budynkiem szatniowym, trybunami i budynkiem spikera.

3. Wyznaczenie elementów zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W obrębie planowanej inwestycji nie występują elementy istniejącej zabudowy, które mogą powodować zagrożenie bezpieczeństwa.

4. Informacja o przewidzianych zagrożeniach podczas realizacji budowy

Zagrożenie może wystąpić:

- a) wypadki związane z użyciem urządzeń mechanicznych – podczas całego procesu budowy;
- b) prace na wysokości przy wykonywaniu prac dekarских, elewacyjnych oraz prac przy wykonaniu piłkochwyłów;
- c) losowe zdarzenia medyczne (zastąpienia, omdlenia) – podczas całego procesu budowy.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót

Teren budowy winien być oznakowany tablicami informacyjnymi oraz ogrodzony. W widocznym miejscu winna znajdować się tablica informacyjna.

6. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnych prac

Przed przystąpieniem do realizacji prac szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie instruktażowe na stanowiskach pracy, określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, pouczenie o obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej i zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

W czasie realizacji nie przewiduje się używanie materiałów i substancji niebezpiecznych.

C. Opis techniczny przyjętych rozwiązań – branża budowlana

1. Docieplenie stropodachu

Istniejące pokrycie papowe i obróbki blacharskie należy zerwać. Podłoże wyrównać zaprawą cementową. Tak przygotowaną powierzchnię pokryć styropianem do pokryć dachowych gr. 10 cm (styropian powleczony bitumem mocowany do podłoża mechanicznie). Dach pokryć papą termozgrzewalną gr. min. 4,7 mm. Przewiduje się montaż rynny o średnicy 150 mm i rur spustowych o średnicy 120 mm wykonanych z blachy tytanowo – cynkowej. Wszystkie obróbki dachu (blachy krawędziowe, pas nadrynnowy obróbki blacharskie murów ogniowych) wykonać przy użyciu blachy tytanowo – cynkowej.

2. Stolarka okienna

Istniejącą stolarkę okienną zdemontować. Nową stolarkę okienną wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi z profili PCV w kolorze białym wyposażoną w szyby matowe o współczynniku przenikania ciepła nie wyższym niż 1,1 W/m²K. Okna wyposażyć w higrosterowane nawiewniki okienne AERECO EMM707 o przepływie powietrza 5-35 m³/h. Rozmieszczenie nawiewników pokazano na rysunku nr 3 – Rzut przyziemia.

Parapety wewnętrzne w WC i umywalniach wykonać z płytek ceramicznych. W pozostałych pomieszczeniach zastosować parapety z laminowanych płyt wiórowych (parapet wysunąć poza lico ściany 3 cm, a narożniki wykonać jako zaokrąglone). Parapety zewnętrzne wykonać z blachy aluminiowej gr. 1,2 mm powlekanej w kolorze białym. Wysunąć je poza lico ściany 5 cm. Wszystkie skrzydła okien powinny być uchylne i rozwierane.

3. Stolarka drzwiowa

Stolarkę drzwiową należy wymienić na nową wykonaną zgodnie z rysunkiem nr 5 – Zestawienie stolarki drzwiowej.

Szczegółowy opis stolarki drzwiowej:

- D1 drzwi zewnętrzne dwustronnie pokryte blachą pełne "80" (wypełnienie termoizolacyjne); wyposażone w klamkę i zamki antywłamaniowe; ościeżnice systemowe w komplecie w kolorze skrzydła;
- D2 skrzydło drzwiowe pełne "80" PORTA (wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki; kolor: jabłoń; klamka z szyldem; zamek z wkładką patentową; ościeżnica kątowna metalowa PORTA, malowana na budowie);
- D3 skrzydło drzwiowe pełne "80" PORTA (wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki; tuleje wentylacyjne; kolor: jabłoń; klamka z szyldem, zamek z wkładką patentową; ościeżnica kątowna metalowa PORTA, malowana na budowie);

D4 skrzydło drzwiowe pełne "80" PORTA (wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki; tuleje wentylacyjne; kolor: jabłoń; klamka z szyldem, zamek z blokadą łazienkową; ościeżnica kątowna metalowa PORTA, malowana na budowie);

4. Fundamenty ścian zewnętrznych

Przewiduje się odcinkowe odkrycie fundamentów ścian zewnętrznych w celu podbicia ich betonem klasy B20. Ściany fundamentowe zewnętrzne zaizolować folią kubełkową, a następnie obsypać ziemią z ukopu z jej zagęszczeniem warstwami co 15 cm. Teren wokół budynku wyprofilować ze spadkiem od budynku.

5. Elewacje

Prace przy elewacji budynku należy rozpocząć od przemurowania spękań. Następnie powierzchnię ścian należy dokładnie oczyścić z zabrudzeń, farby i łuszczących się tynków. Elewację należy wykonać w jednym systemie, zgodnie z wytycznymi producenta. Budowa systemu:

- styropian fasadowy gr. 12 cm przyklejony do ściany przy użyciu kleju do styropianu i przymocowany dodatkowo przy użyciu łączników mechanicznych;
- warstwa zbrojona – siatka zatopiona w kleju do styropianu;
- podkład tynkarski;
- mineralna wyprawa tynkarska o fakturze baranka gr. 2 mm;
- preparat gruntujący;
- wyprawa malarska – farba silikonowa.

6. Przemurowania

Istniejące ścianki działowe o niepełnej wysokości należy uzupełnić na pełną wysokość pomieszczenia. Projektowane przemurowania należy wykonać przy użyciu bloczków betonu komórkowego na zaprawie cementowo – wapiennej.

7. Wykończenie sufitów i ścian wewnętrznych

Należy rozebrać istniejące okładziny ścian i sufitów. W pomieszczeniach umywalni i WC ściany należy wyłożyć ściennymi płytkami ceramicznymi na pełną wysokość pomieszczenia. Płytki należy spoinować przy użyciu zaprawy spoinującej elastycznej, wodoszczelnej i odpornej na zabrudzenia, np. CERESIT CE 40 AQUASTATIC. Pozostałe powierzchnie ścian i sufity pokryć gładzią gipsową, a następnie farbami w kolorach uzgodnionych z Inwestorem. Do tego celu użyć fabrycznie barwionych akrylowych zmywalnych farb lateksowych TIKKURILA OPTIVA MATT [5]. Przed malowaniem, ściany zagruntować preparatem ATLAS UNI-GRUNT.

8. Podłogi

Podłogi i posadzki należy wykonać zgodnie z rysunkami nr 3 – Rzut przyziemia. Istniejące posadzki należy zerwać, a powierzchnię wyrównać przy użyciu mas wyrównawczych. Płytki podłogowe należy spoinować przy użyciu zaprawy

spoinującej elastycznej, wodoszczelnej i odpornej na zabrudzenia, np. CERESIT CE 40 AQUASTATIC. Podłogi wykończyć cokolikiem z płytek wys. 10 cm.

Posadzkę zewnętrzną podcienia po uprzednim wykonaniu cienkowarstwowej, mrozoodpornej warstwy wyrównawczej wykończyć w systemie StoCretec, który obejmuje:

- gruntowanie standardowe suchych podłoży;
- malowanie powierzchni obciążonych ruchem pieszym StoPox IHS BV, posypka antypoślizgowa z piasku kwarcowego technicznego o uziarnieniu 0,3 – 0,8 mm;
- malowanie dwukrotne zamykające lakierem epoksydowym StoPox PH-DVE.

9. Rekultywacja trawiastej nawierzchni głównego boiska do piłki nożnej

Przewiduje się wykonanie renowacji trawiastej nawierzchni boiska do piłki nożnej. Zakres prac obejmuje:

- 9.1. Usunięcie chwastów środkiem chemicznym, np. Bofix lub Chwastox Extra
- 9.2. Usunięcie larw chrząszczy (drutowce, chrabąszcze) preparatem chemicznym, np. Pyrinex
- 9.3. Wertykulacja
- 9.4. Nawożenie nawozami wieloskładnikowymi w ilości 20 – 30 g/m²
- 9.5. Siew nasion traw przeznaczonych na boiska piłkarskie w ilości 2kg/100m²
- 9.6. Przykrycie nasion ziemią kompostową o grubości 0,3 cm
- 9.7. Uzupelnienie ziemią zagłębień i nierówności na płycie boiska do ustabilizowania płaszczyzny poziomej
- 9.8. Wyrównanie powierzchni przez wałowanie wałem kolczatką oraz wałem ciężkim.

10. Piłkochwyty

Za bramką boiska treningowego od strony drogi dz. nr ewid. 649/1, projektuje się montaż piłkochwytu o wymiarach 18,0x6,0 m wykonanego z siatki polipropylenowej bezwęzłowej o wielkości oczka 40 mm na stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo słupach zatopionych w fundamentach betonowych o wymiarach 40x40x85 cm wykonanych z betonu B20. Piłkochwyty wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

Z drugiej strony tego boiska, za bramką, istniejące słupy piłkochwytu należy oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą dometalu. Następnie na słupach należy zamontować piłkochwyty o wymiarach 18,0x6,0 m wykonany z siatki polipropylenowej bezwęzłowej o wielkości oczka 40 mm.

11. Ogrodzenie

Ogrodzenie od strony działek 649/1, 648, 644/1 i 644/2 jest wybrakowane. Na tym odcinku ogrodzenia przewiduje się montaż nowej siatki ogrodzeniowej na

istniejących słupkach wraz z ich regulacją. Należy użyć siatki ogrodzeniowej o wys. 120 cm wykonanej z drutu stalowego ocynkowanego i powlekanego.

12. Uwagi końcowe

- 12.1. CAŁOŚĆ ROBOT WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI I PRZEPISAMI BHP PRZEZ PRACOWNIKÓW POSIADAJĄCYCH ODPOWIEDNIE KWALIFIKACJE ZAWODOWE.
- 12.2. MONTAŻ URZĄDZEŃ WYKONAĆ ZGODNIE Z WARUNKAMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA.
- 12.3. PODANE W PROJEKCIE URZĄDZENIA, MATERIAŁY SĄ PROPOZYCJĄ AUTORA PROJEKTU I NIE STANOWIĄ ROZWIĄZAŃ WIĄŻĄCYCH Z PUNKTU WIDZENIA USTAWY O ZAMÓWIENIACH PUBLICZNYCH, A SŁUŻĄ JEDYNNIE OKREŚLENIU STANDARDU, GDZIE OSTATECZNIE DOBRANE MATERIAŁY I URZĄDZENIA NIE MOGĄ POSIADAĆ PARAMETRÓW NIŻSZYCH (SZCZEGÓLNICIE TECHNICZNYCH) NIŻ PRZYJĘTE W PROJEKCIE.
- 12.4. PONADTO WSZYSTKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA JAKIE BĘDĄ WBUDOWANE MUSZĄ POSIADAĆ OBOWIĄZUJĄCE ATESTY, ŚWIADECTWA I BYĆ DOPUSZCZONE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.
- 12.5. NIE WYMIENIENIE W OPRACOWANIU ELEMENTY INSTALACJI I SIECI NIE ZWALNIAJĄ WYKONAWCY OD STOSOWANIA WYMOGÓW ZAWARTYCH W PRZEPISACH BUDOWLANYCH

D. Opis techniczny przyjętych rozwiązań – branża sanitarna

1. Instalacja wodna

Przewidziano demontaż istniejącej instalacji wodnej wraz z armaturą i urządzeniami sanitarnymi oraz wykonanie nowej. Wymianie podlega również wodomierz. Przewidziano montaż zestawu wodomierzowego z zaworem antyskażeniowym i filtrem siatkowym. Wewnętrzna

instalację wodociągową zaprojektowano z rur tworzywowych PEX np. firmy Tece łączonych za pomocą złączek zaciskowych. Podłączenia baterii i zaworów czerpalnych należy wykonać za pomocą zaciskowych złączek metalowych, gwintowanych. Łączniki uszczelnić za pomocą pasty lub taśmy teflonowej. Rury prowadzić w bruzdach ściennych. Należy pamiętać o zastosowaniu izolacji termicznej zarówno na przewodach wodociągowych wody zimnej oraz ciepłej, zgodnie z normą PN-B=02421:2000 oraz wytycznymi producenta. Proponuje się zastosowanie otulin z pianki poliuretanowej np. Thermaflex. Rury typu PEX przeznaczone są do pracy przy max. temp. roboczych +95°C. Przewody rozdzielcze wykonać z minimalnym spadkiem $i=3$ promile umożliwiającym przedostawanie się powietrza i jego usuwanie podczas korzystania z armatury czerpalnej. Przy przejściach przez ściany i stropy zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe. Przestrzeń między rurą właściwą, a tuleją ochronną należy uszczelnić. Podczas przeprowadzania próby szczelności wszystkie połączenia rur powinny być odkryte celem ujawnienia ewentualnych przecieków. Sprawdzenie przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta oraz obowiązującymi normami, przed oddaniem instalacji do eksploatacji. Hydrauliczną próbę szczelności należy wykonać na ciśnieniu próbnym 9 bar w ciągu 30 minut. Celem przygotowywania ciepłej wody użytkowej zaproponowano ogrzewacz przepływowy Biawar serii Kaskada 2. Jest to sterowane hydraulicznie, trójfazowe, ciśnieniowe urządzenia obsługujące kilka punktów poboru wody. Posiadają one dwa zakresy pracy. W okresie letnim, kiedy woda sieciowa ma temperaturę ok. 15°C, należy stosować zakres I. W okresie zimowym, kiedy temperatura wody sieciowej spada poniżej 10°C, należy skorzystać z II zakresu. Zasadą działania podgrzewacza przepływowego jest pobór prądu tylko w momencie korzystania z ciepłej wody. Grzałka elektryczna włącza się, przy odkręceniu kranu.

2. Instalacja kanalizacyjna

Projektowaną instalację kanalizacyjną należy wykonać w powiązaniu z instalacją istniejącą. Wymianie podlegają jedynie podejścia do projektowanych przyborów sanitarnych. Nowe podejścia wykonać osiowo z rur PCV układanych kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Rury prowadzić ze spadkiem minimalnym $i=2\%$ w kierunku odpływu ścieków. Przejścia przez przegrody budowlane, w celu ochrony przed obciążeniami, wykonać w tulejach ochronnych. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o ok. 5 cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między rurą kanalizacyjną a tuleją wypełnić szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw rury.

Wszystkie przybory sanitarne należy zaopatrzyć w syfony.

3. Wentylacja

Nawiew powietrza wentylacyjnego do poszczególnych pomieszczeń przewidziano poprzez montowane w oknach nawiewniki okienne higrosterowane typ EMM707 produkcji AERECO (13 sztuk), z regulowaną automatycznie powierzchnią czynną szczeliny napływu powietrza. W nawiewnikach o zmiennym strumieniu przepływu stopień otwarcia następuje automatycznie (bez ingerencji użytkownika) w zależności od wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu. Uzależnienie stopnia otwarcia nawiewnika od poziomu wilgotności w pomieszczeniu pozwala na znaczne oszczędności energii cieplnej zużywanej do ogrzania powietrza wentylującego.

Wywiew powietrza odbywać się będzie przy pomocy nasad VBP042 (2 szt.) produkcji AERECO. Nasady wentylacyjne VBP042 montowane będą na dachu za pomocą króćców przyłączeniowych lub skrzynek rozprężnych. Kołnierze (podstawy) nasad VBP042 mocowane będą do kołnierza z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,5 mm i wyposażonej po przeciwnej stronie w króciec nakładany SPIRO z uszczelką EPDM do podłączenia pionu wentylacji. Kołnierz ten należy ułożyć na uszczelnieniu z gumy porowatej i przytwierdzić za pomocą dybli. Wyciąg powietrza z pomieszczeń będzie realizowany przez kratki wyciągowe produkcji AERECO: typ BXL888 z króćcem Ø125. Instalację należy wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO z kształtkami z fabrycznie zamontowanymi uszczelkami EPDM.

4. Uwagi końcowe

1. CAŁOŚĆ ROBOT WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI I PRZEPISAMI BHP PRZEZ PRACOWNIKÓW POSIADAJĄCYCH ODPOWIEDNIE KWALIFIKACJE ZAWODOWE.
2. MONTAŻ URZĄDZEŃ WYKONAĆ ZGODNIE Z WARUNKAMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA.
3. PODANE W PROJEKCIE URZĄDZENIA, MATERIAŁY SĄ PROPOZYCJĄ AUTORA PROJEKTU I NIE STANOWIĄ ROZWIĄZAŃ WIĄŻĄCYCH Z PUNKTU WIDZENIA USTAWY O ZAMÓWIENIACH PUBLICZNYCH, A SŁUŻĄ JEDYNIENIE OKREŚLENIU STANDARDU, GDZIE OSTATECZNIE DOBRANE MATERIAŁY I URZĄDZENIA NIE MOGĄ POSIADAĆ PARAMETRÓW NIŻSZYCH (SZCZEGÓLNICZYNIE TECHNICZNYCH) NIŻ PRZYJĘTE W PROJEKCIE.
4. PONADTO WSZYSTKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA JAKIE BĘDĄ WBUDOWANE MUSZĄ POSIADAĆ OBOWIĄZUJĄCE ATESTY, ŚWIADECTWA I BYĆ DOPUSZCZONE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.
5. NIE WYMIENIENIE W OPRACOWANIU ELEMENTY INSTALACJI NIE ZWALNIAJĄ WYKONAWCY OD STOSOWANIA WYMOGÓW ZAWARTYCH W PRZEPISACH BUDOWLANÝCH

E. Opis techniczny przyjętych rozwiązań – branża elektryczna

1.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji oświetleniowej, instalacji gniazd wtykowych, instalacja ochrony przeciwporażeniowej, instalacja przeciwprzebieciowa, instalacja połączeń wyrównawczych.

2.0. Podstawa opracowania .

- 2.1. Zlecenie Inwestora.
- 2.3. Projekt budowlany (inwentaryzacja) – część konstrukcyjna adaptacja.
- 2.4. Normy i katalogi.

3.0. Stan istniejący.

Obecnie na działce inwestora znajduje się budynek szatni sportowej z zapleczem socjalnym. Budynek zasilany jest z sieci lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej. Rozdzielnia główna szatni została wymieniona i nadaje się do użytkowania po dokonaniu jej rozbudowy. Należy wystąpić o zwiększenie mocy przyłączeniowej dla obiektu.

4.0. Opis rozwiązań technicznych .

W rozdzielni RS dokonać podziału przewodu PEN na PE i N – od RS instalację wykonać w systemie TN-S. Miejsce rozdziału przewodu PEN należy uziemić – rezystancja uziemienia winna być $\leq 10[\Omega]$. W R.S. zainstalować ochronę przepięciową klasy I i II (stare B i C) sprzężoną.

Rozdzielnię „R.S.” wykonać jako podtynkową - modułową typu 3xS-12. Rozdzielnie wyposażać w wyłączniki S-301 i S-303 o charakterystyce prądowej „B” i „C”, wyłącznik różnicowoprądowy, wskaźniki sygnalizacji napięć i ochronę przepięciową.

Do wykonania instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych użyć przewody YDY 3x1,5; YDY 4x1,5; YDY 3x2,5; YDY 5x2,5 i YDY 5x4 o izolacji wzmocnionej 750[V]. Gniazda wtykowe w pomieszczeniach trenera i magazynowym instalować nad listwą przypodłogową. W pozostałych pomieszczeniach na wysokości 1,2m od podłogi. Wszystkie łączniki instalacyjne, tj. wyłączniki i przełączniki instalować na wysokości 1,4 m od podłogi.

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z rysunkami.

W pomieszczeniach wilgotnych – toalety, kotłownia, szatnie i korytarz osprzęt używać w wykonaniu bryzgoszczelnym.

Do oświetlenia wejścia zewnętrznego stosować oprawy ściennie z detektorem ruchu – należy ja podłączyć tak by istniała możliwość jej stałego załączenia od wewnątrz.

Wykonać instalację połączeń wyrównawczych i główną szynę wyrównawczą połączoną z uziemieniem budynku.

OBLICZENIA TECHNICZNE:

MOC ZAISTALOWANA I MAKSYMALNA:

$$P_i = 39,3[\text{kW}]$$
$$P_{\text{max}} = 26,0[\text{kW}]$$

PRĄD OBCIĄŻENIA -SZCZYTOWY :

$$I_s = \frac{P_{\text{max}}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \phi} = \frac{26.000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.95} = 39,5 [\text{A}]$$

PRZYJĘTO ZABEZPIECZENIE ROZDZIELNI R.S. BEZPIECZNIKAMI WT-1 40A SPRAWDZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ DLA CZĘŚCI DO WYKONANIA PRZEZ INWESTORA

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \times P \times l}{\chi \times S \times U_n^2}$$

Dla linii WLZ : $\Delta U = 0,1\%$

Dla inst. wew. : $\Delta U = 1,24\%$

$$\Sigma \Delta U = 1,34\% < 4\%$$

Spadek napięcia na instalacji wewnętrznej jest mniejszy od dopuszczalnego.

Należy zwiększyć moc przyłączeniową dla obiektu do zabezpieczenia przedlicznikowego $I_n=40\text{A}$