

PROJEKT SAUNA FIŃSKA

TOM II

Wykonawca	Robert Smagłowski ul. Wiśłana Kępa 29 03 – 113 Warszawa
Nazwa Inwestycji	Budowa sauny suchej w ramach modernizacji budynku Podlaskiego Młodzieżowego Centrum Sportowo-Rekreacyjnego wraz z rozbudową infrastruktury rekreacyjnej.
Inwestor	Miasto Sokółów Podlaski Adres: ul. Wolności 21, 08-300 Sokółów Podlaski Powiat: sokolowski Województwo: mazowieckie
Adres Inwestycji	ul. Bulwar, 08-300 Sokółów Podlaski działka nr: 1472/1 jednostka ewidencyjna: 142901_1.0001.1476 obręb: 0001 Sokółów Podlaski
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria V – w obiektach sportu i rekreacji



AUTOR PROJEKTU

Technologia sauny	Projektant	mgr inż. Robert Smagłowski upr. bud. MAZ/0074/POOS/12	
-------------------	------------	--	--

czerwiec, 2026 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej,
projektem zagospodarowania działki lub terenu, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami
dotyczącymi zamierzenia budowlanego

na podstawie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa sauny w ramach modernizacji budynku Podlaskiego Młodzieżowego Centrum Sportowo-Rekreacyjnego wraz z rozbudową infrastruktury rekreacyjnej.

Nazwa inwestora:

Miasto Sokółów Podlaski, ul. Wolności 21, 08 – 300 Sokółów Podlaski

2. DANE PROJEKTANTA INSTALACJI SANITARNYCH

Imię i nazwisko: Robert Smągłowski

Nr uprawnień budowlanych lub decyzji o uznaniu kwalifikacji zawodowych: MAZ/0074/POOS/12

Nr telefonu: 663-394-160

3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt techniczny dotyczący zamierzenia budowlanego, o którym mowa w pkt 1, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Czytelny podpis i data podpisu

DECYZJA PROJEKTANTA



sygn. akt. MAZ/7131/ 154 /12 /S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Robertowi Smagłowskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 17 kwietnia 1984 roku w m. Staszów, synowi Wiesława**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0074/POOS/12

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

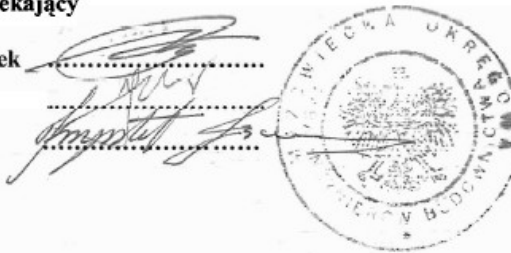
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Robert Smagłowski
ul. Tadeusza Kościuszki 84
28-236 Rytwiany
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-WSP-6UE-HPT *

Pan ROBERT SMAGŁOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0390/12
adres zamieszkania ul. MEHOFFERA 103 B m. 13, 03-158 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-14 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	2
DECYZJA PROJEKTANTA.....	3
ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	5
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	6
Opis techniczny.....	7
1. Przedmiot opracowania.....	7
2. Podstawa opracowania.....	7
3. Zakres opracowania.....	7
4. Stan istniejący.....	8
5. Stan projektowany.....	8
1.6 Dobór urządzeń.....	9
1.7 Piec saunowy.....	9
1.8 Sterownik.....	10
1.9 Kamienie do pieca.....	10
1.10 Drzwi.....	10
1.11 Oprawy oświetleniowe.....	10
1.12 Wyposażenie drewniane.....	11
1.13 Izolacja termiczna i paroizolacja.....	11
1.14 Wentylacja.....	12
1.6.1 Wymagania budowlane.....	12
1.6.2 Wymagania elektryczne.....	13
1.6.3 Wymagania dla instalacji Wod-kan.....	14
1.6.4 Wymagania dla pomieszczenia technicznego.....	14
1.15 Montaż urządzeń.....	15
1.16 Zagadnienia BHP.....	16

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RZUT I PRZEKRÓJ	skala 1:100	TS1
RYSUNKI WIZUALIZACJI		TS2

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy technologii sauny suchej przeznaczonej do użytkowania publicznego, projektowanej w ramach zadania pn.: „Budowa sauny suchej w ramach modernizacji budynku Podlaskiego Młodzieżowego Centrum Sportowo-Rekreacyjnego wraz z rozbudową infrastruktury rekreacyjnej w Sokołowie Podlaskim”. Projekt obejmuje wykonanie kompletnej sauny suchej wraz z wyposażeniem technologicznym, elementami konstrukcyjnymi, wyposażeniem wewnętrznym, wentylacją oraz wymaganiami dotyczącymi przygotowania zasilania elektrycznego urządzeń technologicznych. Projektowana sauna stanowi wyposażenie technologiczne istniejącego budynku i będzie zlokalizowana w pomieszczeniu objętym odrębnym opracowaniem remontowym. Opracowanie nie obejmuje przebudowy konstrukcji budynku, wykonania posadzek, okładzin ceramicznych ani instalacji elektrycznej budynku poza przygotowaniem punktów zasilających urządzenia sauny.

2. Podstawa opracowania

- Projekt opracowano na podstawie:
- Umowy zawartej z Inwestorem.
- Wytycznych Inwestora.
- Wizji lokalnej obiektu.
- Dokumentacji architektonicznej przebudowy pomieszczeń.
- Rysunków technologicznych sauny.
- Obowiązujących przepisów prawa.
- Obowiązujących norm dotyczących projektowania obiektów użyteczności publicznej.
- Wytycznych producentów urządzeń.
- Podczas opracowania wykorzystano w szczególności wymagania wynikające z:
- Ustawy Prawo budowlane,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych,
- Rozporządzenia dotyczącego zakresu projektu budowlanego,
- PN-EN 15821,
- PN-EN 60335,
- PN-EN ISO 13732,
- obowiązujących przepisów BHP i PPOŻ.

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu wykonawczego technologii sauny suchej przeznaczonej do użytkowania publicznego.

Zakres opracowania obejmuje:

- konstrukcję modułową sauny,
- ramę nośną aluminiową,
- ściany i sufit,
- izolację cieplną,
- paroizolację,
- okładziny drewniane,

- ławy saunowe,
- podest drewniany,
- drzwi szklane,
- piec elektryczny,
- sterownik elektroniczny,
- wentylację grawitacyjną,
- oświetlenie wewnętrzne,
- wyposażenie dodatkowe,
- wymagania montażowe,
- wymagania eksploatacyjne,
- wymagania dla przygotowania zasilania urządzeń.

Projekt nie obejmuje:

- robót konstrukcyjnych budynku,
- wykonania posadzek,
- wykonania okładzin ceramicznych,
- przebudowy instalacji elektrycznej budynku,
- projektu rozdzielnic elektrycznej,
- przebudowy instalacji sanitarnych budynku,
- wykonania instalacji wentylacyjnej budynku.

4. Stan istniejący

Projektowana sauna zostanie zlokalizowana wewnątrz budynku Podlaskiego Młodzieżowego Centrum Sportowo-Rekreacyjnego w pomieszczeniu objętym odrębnym opracowaniem remontowym.

Pomieszczenie zostanie przygotowane przez Generalnego Wykonawcę zgodnie z dokumentacją branży architektoniczno-budowlanej.

Przewiduje się wykonanie nowej posadzki wykończonej płytkami ceramicznymi przeznaczonymi do stosowania w strefach mokrych obiektów basenowych.

Posadzka nie stanowi elementu niniejszego opracowania.

Pomieszczenie wyposażone będzie w istniejącą instalację wentylacji grawitacyjnej oraz przygotowane punkty zasilania elektrycznego urządzeń technologicznych sauny.

5. Stan projektowany

Projektuje się wykonanie kompletnej sauny suchej jako prefabrykowanej konstrukcji modułowej przeznaczonej do montażu wewnątrz istniejącego budynku.

Poszczególne ściany, elementy sufitu oraz wyposażenie zostaną wykonane warsztatowo, a następnie dostarczone na miejsce montażu i połączone mechanicznie.

Rozwiązanie modułowe umożliwia:

- szybki montaż,
- ograniczenie robót mokrych,
- wysoką jakość wykonania,
- możliwość demontażu bez ingerencji w konstrukcję budynku,
- wymianę pojedynczych elementów podczas eksploatacji.

Całość konstrukcji zostanie posadowiona na samonośnej ramie wykonanej z profili aluminiowych o przekroju 60×60 mm.

Rama stanowi element oddzielający konstrukcję drewnianą od posadzki i zabezpiecza drewno przed podciąganiem wilgoci z podłoża.

Nie dopuszcza się bezpośredniego kontaktu elementów drewnianych z posadzką.

1.6 Dobór urządzeń

Doboru urządzeń dokonano na podstawie kubatury projektowanej sauny, przewidywanej liczby użytkowników oraz charakteru eksploatacji obiektu jako obiektu użyteczności publicznej.

Sauna przeznaczona jest do intensywnej eksploatacji z wielokrotnym cyklem nagrzewania w ciągu doby. Zastosowane urządzenia muszą zapewniać wysoką niezawodność, możliwość długotrwałej pracy oraz łatwość prowadzenia czynności eksploatacyjnych i serwisowych.

Przyjęto następujące parametry projektowe:

wymiary wewnętrzne sauny: 2925 × 2115 × 2100 mm,

kubatura użytkowa: około 13,0 m³,

temperatura pracy: 80–100°C,

wilgotność względna: 5–20%,

liczba użytkowników: do 8 osób.

Na podstawie powyższych parametrów dobrano urządzenia technologiczne opisane poniżej.

1.7 Piec saunowy

Sterowanie pracą sauny realizowane będzie za pomocą elektronicznego sterownika przeznaczonego do sterowania piecami elektrycznymi.

Sterownik powinien umożliwiać:

- regulację temperatury,
- programowanie czasu pracy,
- automatyczne wyłączenie po zakończeniu cyklu,
- współpracę z czujnikiem temperatury,
- sygnalizację stanów alarmowych,
- współpracę z oświetleniem sauny.

Panel sterujący należy zamontować poza komorą sauny, w pomieszczeniu technicznym lub pomieszczeniu ratowników.

Źródłem ciepła projektowanej sauny będzie elektryczny piec przeznaczony do pracy w saunach suchych.

Przyjęto urządzenie o mocy znamionowej **9,0 kW**, zasilane napięciem **400 V AC, 3N~50 Hz**.

Dobór mocy pieca wynika z kubatury projektowanej sauny oraz przewidywanej intensywności użytkowania. Przyjęta moc zapewnia osiągnięcie wymaganej temperatury eksploatacyjnej w czasie zgodnym z wymaganiami producentów urządzeń oraz umożliwia utrzymanie stabilnych parametrów cieplnych podczas częstego otwierania drzwi.

Piec powinien posiadać co najmniej następujące parametry:

- moc grzewcza – **9,0 kW**,
- zasilanie – **400 V AC 3N~50 Hz**,

- możliwość współpracy z elektronicznym sterownikiem,
- ogranicznik temperatury bezpieczeństwa,
- obudowę wykonaną ze stali nierdzewnej,
- pojemność komory na kamienie minimum **25 kg**,
- możliwość wymiany elementów grzejnych,
- deklarację zgodności CE.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych o parametrach technicznych nie gorszych od przyjętych.

1.8 Sterownik

Sterowanie pracą sauny realizowane będzie za pomocą elektronicznego sterownika przeznaczonego do sterowania piecami elektrycznymi.

Sterownik powinien umożliwiać:

- regulację temperatury,
- programowanie czasu pracy,
- automatyczne wyłączenie po zakończeniu cyklu,
- współpracę z czujnikiem temperatury,
- sygnalizację stanów alarmowych,
- współpracę z oświetleniem sauny.

Panel sterujący należy zamontować poza komorą sauny, w pomieszczeniu technicznym lub pomieszczeniu ratowników.

1.9 Kamienie do pieca

Piec należy wyposażać w naturalne kamienie przeznaczone do saun.

Kamienie powinny:

charakteryzować się wysoką odpornością na szok termiczny,

nie zawierać zanieczyszczeń,

posiadać odpowiednią granulację zgodną z zaleceniami producenta pieca.

Minimalna ilość kamieni wynosi 25 kg.

1.10 Drzwi

Projektuje się drzwi szklane wykonane ze szkła hartowanego ESG.

Minimalne wymagania:

wymiar 890 × 2090 mm,

grubość szkła minimum 8 mm,

szkło barwione w kolorze brązowym,

zawiasy przystosowane do pracy w wysokiej temperaturze,

uchwyty drewniane,

uszczelka silikonowa odporna na temperaturę.

Drzwi powinny otwierać się wyłącznie na zewnątrz komory sauny.

1.11 Oprawy oświetleniowe

Projektuje się zastosowanie opraw LED przeznaczonych do pracy w saunach.

Oprawy powinny posiadać:

- odporność temperaturową minimum **110°C**,
- stopień ochrony minimum **IP54**,
- zasilanie 24 V lub 230 V zgodnie z dokumentacją producenta,
- możliwość wymiany źródła światła.

1.12 Wyposażenie drewniane

Projektuje się wykonanie wyposażenia z drewna termowanego przeznaczonego do budowy saun.

Zakres wyposażenia obejmuje:

- ławy dwupoziomowe,
- podest drewniany,
- osłonę pieca,
- maskownice,
- listwy wykończeniowe.

Wszystkie elementy drewniane należy wykonać z materiałów pozbawionych sęków, dokładnie szlifowanych oraz z zaokrąglonymi krawędziami.

1.13 Izolacja termiczna i paroizolacja

Ściany oraz sufit projektowanej sauny należy wykonać jako konstrukcję warstwową zapewniającą odpowiednią izolacyjność cieplną oraz zabezpieczenie przed przenikaniem pary wodnej do wnętrza konstrukcji.

Przestrzeń pomiędzy elementami konstrukcji drewnianej należy całkowicie wypełnić płytami lub matami z niepalnej wełny mineralnej przeznaczonej do stosowania w przegrodach budowlanych pracujących w podwyższonej temperaturze.

Izolacja termiczna powinna charakteryzować się następującymi minimalnymi parametrami: grubość izolacji – 60 mm,

współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$,

klasa reakcji na ogień A1 zgodnie z PN-EN 13501-1,

odporność na trwałą pracę w temperaturach występujących w konstrukcjach saun.

Wełnę mineralną należy układać szczelnie pomiędzy elementami konstrukcji drewnianej, bez pozostawiania pustych przestrzeni oraz mostków cieplnych. Materiał izolacyjny nie może ulegać zgnieceniu ani deformacji powodującej pogorszenie jego właściwości termoizolacyjnych.

Od strony wnętrza sauny, bezpośrednio na izolacji termicznej, należy wykonać ekran refleksyjny z folii aluminiowej przeznaczonej do stosowania w saunach. Folię należy układać ciągłą warstwą z zakładami nie mniejszymi niż 100 mm. Wszystkie połączenia należy uszczelnić taśmą aluminiową odporną na wysoką temperaturę, zapewniając ciągłość paroizolacji na całej powierzchni ścian i sufitu.

Ekran aluminiowy pełni jednocześnie funkcję paroizolacji oraz warstwy odbijającej promieniowanie ciepłe do wnętrza sauny, ograniczając straty energii i zabezpieczając konstrukcję drewnianą przed zawilgoceniem.

Okładzinę wewnętrzną ścian i sufitu należy wykonać z profilowanych desek z drewna termowanego o grubości minimum 15 mm, mocowanych w sposób niewidoczny z zastosowaniem systemowych klamer montażowych lub wkrętów ze stali nierdzewnej. Całość izolacji należy wykonać zgodnie z zaleceniami producentów materiałów oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewniając ciągłość wszystkich warstw na połączeniach ścian, sufitu oraz elementów konstrukcyjnych.

1.14 Wentylacja

Projektuje się wentylację grawitacyjną wykorzystującą istniejący system wentylacji budynku. Dopływ powietrza odbywać się będzie poprzez szczelinę pod drzwiami wejściowymi. Wyciąg powietrza przewiduje się w suficie, po przekątnej względem pieca. Otwór wywiewny należy wyposażyć w drewnianą zasuwę regulacyjną umożliwiającą regulację intensywności wymiany powietrza.

1.6.1 Wymagania budowlane

Projektowana sauna stanowi wyposażenie technologiczne istniejącego budynku Podlaskiego Młodzieżowego Centrum Sportowo-Rekreacyjnego i zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu objętym odrębnym opracowaniem remontowym. Przed rozpoczęciem montażu sauny należy wykonać wszystkie roboty budowlane oraz wykończeniowe przewidziane dokumentacją branży architektoniczno-budowlanej.

W celu uzyskania wymaganych wymiarów montażowych sauny należy przesunąć jedną ze ścian pomieszczenia do projektowanej lokalizacji zgodnie z dokumentacją architektoniczno-budowlaną oraz ustaleniami z Inwestorem. Po wykonaniu przebudowy pomieszczenie powinno zapewniać możliwość montażu prefabrykowanej konstrukcji modułowej wraz z zachowaniem wymaganych luzów montażowych oraz przestrzeni niezbędnej do prowadzenia prac montażowych i serwisowych.

Sauna zostanie wykonana jako samonośna konstrukcja modułowa, przygotowana warsztatowo i montowana na miejscu inwestycji poprzez skręcanie prefabrykowanych elementów. Rozwiązanie modułowe ma zapewniać wysoką jakość wykonania, możliwość transportu elementów przez istniejące ciągi komunikacyjne oraz ewentualny demontaż konstrukcji bez ingerencji w elementy nośne budynku.

Konstrukcję sauny należy posadowić na samonośnej ramie wykonanej z profili aluminiowych o przekroju 60 × 60 mm. Rama stanowi integralny element konstrukcyjny sauny i ma za zadanie oddzielenie konstrukcji drewnianej od posadzki, zabezpieczenie jej przed podciąganiem wilgoci z podłoża, zapewnienie prawidłowej wentylacji dolnej części konstrukcji oraz równomierne przeniesienie obciążeń na podłoże. Nie dopuszcza się bezpośredniego kontaktu elementów drewnianych z posadzką.

Montaż sauny należy wykonać na przygotowanej posadzce wykończonej okładziną ceramiczną, wykonanej zgodnie z dokumentacją remontową obiektu. Posadzka powinna być równa, trwała, wypoziomowana, odporna na działanie wilgoci oraz przystosowana do eksploatacji w strefach mokrych obiektów basenowych. Dopuszczalne odchylenie od płaszczyzny posadzki nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2,0 m.

Przed rozpoczęciem montażu Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia zgodności wykonanych robót budowlanych z dokumentacją projektową, w szczególności w zakresie

wymiarów pomieszczenia, pionowości ścian, poziomu posadzki, lokalizacji przygotowanych punktów zasilania oraz otworów wentylacyjnych. W przypadku stwierdzenia niezgodności montaż sauny należy wstrzymać do czasu ich usunięcia.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz zasadami wiedzy technicznej. Po zakończeniu montażu sauna powinna stanowić samodzielną konstrukcję niezwiązaną trwale z konstrukcją budynku, umożliwiającą jej demontaż bez naruszenia elementów budowlanych obiektu.

1.6.2 Wymagania elektryczne

Projekt niniejszego opracowania obejmuje określenie wymagań dotyczących zasilania urządzeń technologicznych sauny. Zakres opracowania nie obejmuje projektu instalacji elektrycznej budynku, rozbudowy rozdzielnic, doboru zabezpieczeń głównych ani prowadzenia tras kablowych poza pomieszczeniem sauny.

Wykonawca robót elektrycznych zobowiązany jest do przygotowania punktów zasilających urządzenia technologiczne sauny w pomieszczeniu technicznym lub pomieszczeniu ratowników zlokalizowanym bezpośrednio za ścianą sauny. Lokalizację punktów zasilania należy uzgodnić z Wykonawcą sauny przed rozpoczęciem robót instalacyjnych.

Projektowana sauna wyposażona zostanie w elektryczny piec grzewczy o mocy znamionowej 9,0 kW, elektroniczny sterownik, czujnik temperatury oraz instalację oświetlenia wewnętrznego. Wszystkie urządzenia powinny posiadać deklarację zgodności CE oraz być przeznaczone do pracy w warunkach podwyższonej temperatury i wilgotności.

Należy zapewnić przygotowanie następujących obwodów zasilających:

zasilanie pieca elektrycznego – 3×400 V AC, 50 Hz,

zasilanie sterownika – 230 V AC, 50 Hz,

zasilanie oświetlenia sauny – 230 V AC, 50 Hz lub zgodnie z wymaganiami producenta zastosowanych opraw.

Całkowite zapotrzebowanie mocy urządzeń technologicznych sauny wynosi około 9,5 kW.

Zapotrzebowanie elektryczne sauny						
L.p.	Symbol	Urządzenie	Moc [kW]	Zasilanie	Ilość	Suma mocy [kW]
1	PE	Piec elektryczny	9,00	400V	1	9,00
2	SE	Sterownik elektryczny	0,05	230V	1	0,05
3	LED	Oświetlenie ledy	0,05	230V	1	0,05
4	-	Rezerwa eksploatacyjna	0,4	-	-	0,4
SUMA						9,5

Przewody zasilające należy doprowadzić do przygotowanych punktów przyłączeniowych zlokalizowanych poza komorą sauny. Wszelkie połączenia elektryczne wewnątrz sauny należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta urządzeń oraz obowiązującymi normami.

Instalację wewnętrzną sauny należy wykonać z przewodów przeznaczonych do pracy w podwyższonej temperaturze, prowadzonych w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi i oddziaływaniem wysokiej temperatury.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny zostać objęte ochroną przeciwporażeniową zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wyposażone w wymagane zabezpieczenia nadprądowe i różnicowoprądowe, przewidziane w projekcie instalacji elektrycznej budynku. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy przeprowadzić wymagane pomiary ochronne, pomiary rezystancji izolacji przewodów, sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz próbne uruchomienie wszystkich urządzeń technologicznych zgodnie z wymaganiami producentów.

1.6.3 Wymagania dla instalacji Wod-kan

Projektowana sauna sucha nie wymaga wykonania instalacji technologicznej wody zimnej, ciepłej ani instalacji kanalizacyjnej na potrzeby jej funkcjonowania. Zakres niniejszego opracowania nie obejmuje wykonania nowych przyłączy wodociągowych ani kanalizacyjnych. Pomieszczenie, w którym zlokalizowana będzie sauna, powinno być wyposażone w instalacje wodno-kanalizacyjne zgodnie z dokumentacją branży sanitarnej oraz wymaganiami obowiązujących przepisów dla obiektów użyteczności publicznej.

Posadzkę pomieszczenia należy wykonać z odpowiednim spadkiem w kierunku wpustu podłogowego, umożliwiającemu odprowadzenie wody powstającej podczas mycia i dezynfekcji pomieszczenia oraz okresowych prac konserwacyjnych. Wpust podłogowy oraz instalację kanalizacyjną należy wyposażać w zamknięcie wodne (syfon), zabezpieczające przed przenikaniem nieprzyjemnych zapachów z kanalizacji.

W bezpośrednim sąsiedztwie sauny zaleca się zapewnienie dostępu do punktu poboru wody przeznaczonego do utrzymania czystości oraz wykonywania czynności eksploatacyjnych. Lokalizacja punktu poboru wody powinna wynikać z projektu branży sanitarnej i nie stanowi zakresu niniejszego opracowania.

Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne prowadzone w obrębie pomieszczenia powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający zawilgocenie konstrukcji sauny oraz zapewniający swobodny dostęp do elementów wymagających okresowej kontroli i konserwacji.

W przypadku prowadzenia przewodów wodociągowych lub kanalizacyjnych w przestrzeni nad sauną należy zastosować rozwiązania zabezpieczające konstrukcję drewnianą przed skutkami ewentualnych nieszczelności instalacji.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami właściwych norm branżowych.

1.6.4 Wymagania dla pomieszczenia technicznego

Projektowana sauna nie wymaga wydzielonego pomieszczenia technicznego. Obsługa urządzeń technologicznych realizowana będzie z istniejącego pomieszczenia technicznego lub pomieszczenia ratowników, zlokalizowanego bezpośrednio za ścianą sauny.

W pomieszczeniu należy przewidzieć miejsce umożliwiające montaż sterownika sauny, przygotowanie punktów zasilania urządzeń oraz wykonanie niezbędnych połączeń instalacyjnych zgodnie z dokumentacją producenta urządzeń.

Pomieszczenie powinno zapewniać swobodny dostęp serwisowy do wszystkich elementów sterowania oraz możliwość wykonywania okresowych przeglądów i czynności konserwacyjnych bez konieczności demontażu elementów konstrukcyjnych sauny.

W pomieszczeniu należy zapewnić:

- przygotowanie punktów zasilających urządzenia technologiczne sauny,
- możliwość montażu sterownika elektronicznego oraz urządzeń zabezpieczających,
- oświetlenie umożliwiające prowadzenie czynności eksploatacyjnych i serwisowych,
- skuteczną wentylację pomieszczenia,
- temperaturę eksploatacyjną w zakresie od +5°C do +35°C,
- wilgotność powietrza niepowodującą wykrapłania pary wodnej na urządzeniach elektrycznych.

Przewody zasilające oraz przewody sterujące należy doprowadzić do pomieszczenia technicznego w sposób umożliwiający ich bezpieczne podłączenie do urządzeń technologicznych sauny. Przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych oraz uszczelnić materiałami zapewniającymi zachowanie szczelności i odporności ogniowej przegrody, jeżeli jest ona wymagana.

Rozmieszczenie urządzeń powinno zapewniać możliwość ich obsługi, konserwacji oraz wymiany zgodnie z wymaganiami producentów, z zachowaniem minimalnych przestrzeni serwisowych.

Przed przekazaniem obiektu do użytkowania należy sprawdzić poprawność działania układu sterowania, komunikacji pomiędzy sterownikiem i piecem oraz wszystkich urządzeń technologicznych stanowiących wyposażenie sauny.

1.15 Montaż urządzeń

Montaż sauny należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, dokumentacją techniczno-ruchową producentów zastosowanych urządzeń, obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić zgodność wykonanych robót budowlanych z dokumentacją projektową, w szczególności w zakresie wymiarów pomieszczenia, poziomu posadzki, pionowości ścian, przygotowania otworów wentylacyjnych oraz lokalizacji punktów zasilania urządzeń.

Projektowana sauna wykonana zostanie jako prefabrykowana konstrukcja modułowa. Poszczególne elementy ścian, sufitu oraz wyposażenia należy dostarczyć na miejsce montażu w postaci gotowych modułów wykonanych warsztatowo. Montaż na obiekcie należy wykonać poprzez mechaniczne połączenie prefabrykowanych elementów zgodnie z dokumentacją producenta.

Konstrukcję sauny należy posadowić na samonośnej ramie wykonanej z profili aluminiowych o przekroju 60 × 60 mm. Przed montażem należy wypoziomować ramę oraz sprawdzić jej prawidłowe oparcie na przygotowanej posadzce. Nie dopuszcza się bezpośredniego kontaktu elementów drewnianych z posadzką.

Po ustawieniu ramy należy zamontować moduły ścienne, zachowując pionowość konstrukcji oraz prawidłowe połączenie wszystkich elementów. Następnie należy wykonać montaż konstrukcji stropowej oraz paneli sufitowych, zwracając szczególną uwagę na ciągłość warstwy izolacyjnej i paroizolacyjnej.

Po zakończeniu montażu konstrukcji należy zamontować ławy dwupoziomowe, podest drewniany, osłonę pieca, listwy wykończeniowe oraz pozostałe elementy wyposażenia. Wszystkie elementy drewniane powinny być dokładnie wyszlifowane, a ich krawędzie zaokrąglone w sposób eliminujący możliwość powstania urazów podczas użytkowania.

Drzwi szklane należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta, zapewniając swobodne otwieranie na zewnątrz komory sauny oraz prawidłowe działanie zawiasów i zamknięcia

magnetycznego. Po zakończeniu montażu należy sprawdzić szczelność oraz prawidłowe przyleganie skrzydła do ościeżnicy.

Piec elektryczny należy zamontować zgodnie z wymaganiami producenta, zachowując minimalne odległości od elementów drewnianych oraz wyposażając go w drewnianą osłonę zabezpieczającą użytkowników przed przypadkowym kontaktem z gorącymi elementami urządzenia. Montaż pieca należy wykonać po zakończeniu montażu konstrukcji drewnianej oraz wykonaniu wewnętrznych instalacji elektrycznych sauny.

Sterownik należy zamontować poza komorą sauny, w pomieszczeniu technicznym lub pomieszczeniu ratowników, zapewniając swobodny dostęp dla obsługi i personelu technicznego. Czujnik temperatury należy zamontować zgodnie z wymaganiami producenta pieca.

Montaż wentylacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Nawiew powietrza realizowany będzie poprzez szczelinę pod drzwiami wejściowymi do sauny. Wywiew należy wykonać w suficie po przekątnej względem pieca, wyposażając otwór wywiewny w drewnianą zasuwę regulacyjną umożliwiającą regulację intensywności wymiany powietrza. Wywiew należy podłączyć do istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej zlokalizowanego nad sauną.

Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić regulację drzwi, sprawdzenie stabilności konstrukcji, kontrolę wszystkich połączeń mechanicznych, sprawdzenie działania wentylacji oraz próbne uruchomienie urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producentów.

Przed przekazaniem sauny do użytkowania należy przeprowadzić rozruch technologiczny obejmujący sprawdzenie poprawności działania pieca, sterownika, oświetlenia oraz wentylacji, a także kontrolę osiągania wymaganej temperatury roboczej. Z wykonanych prób należy sporządzić protokół odbioru stanowiący podstawę przekazania obiektu do eksploatacji.

1.16 Zagadnienia BHP

Roboty związane z dostawą, montażem oraz uruchomieniem projektowanej sauny należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisami przeciwpożarowymi, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz instrukcjami producentów zastosowanych materiałów i urządzeń.

Prace montażowe mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie w montażu urządzeń przeznaczonych do eksploatacji w obiektach użyteczności publicznej.

Podczas prowadzenia robót należy zapewnić właściwe zabezpieczenie miejsca pracy oraz wyznaczyć strefę prowadzenia robót, uniemożliwiając dostęp osób postronnych. Roboty należy organizować w sposób niepowodujący zagrożenia dla użytkowników obiektu oraz personelu.

Transport prefabrykowanych elementów konstrukcji sauny powinien odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności, przy użyciu odpowiednich środków transportu oraz urządzeń pomocniczych. Elementy należy składować na równym i stabilnym podłożu, zabezpieczając je przed uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem oraz odkształceniem.

Podczas montażu konstrukcji drewnianej należy stosować środki ochrony indywidualnej odpowiednie do rodzaju wykonywanych robót, w szczególności odzież roboczą, rękawice ochronne, okulary ochronne oraz obuwie zabezpieczające.

Montaż pieca elektrycznego, sterownika oraz pozostałych urządzeń elektrycznych należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi eksploatacji urządzeń elektrycznych. Prace związane z podłączeniem urządzeń mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Przed pierwszym uruchomieniem sauny należy sprawdzić poprawność montażu wszystkich elementów konstrukcyjnych, wyposażenia, instalacji wentylacyjnej oraz urządzeń technologicznych. Należy przeprowadzić próbny rozruch urządzeń oraz sprawdzić działanie wszystkich zabezpieczeń przewidzianych przez producentów.

Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania miejsca prowadzenia prac, usunięcia odpadów oraz przekazania Inwestorowi kompletnej dokumentacji technicznej, instrukcji eksploatacji, kart gwarancyjnych oraz zaleceń dotyczących konserwacji i okresowych przeglądów.

Eksploatacja sauny powinna odbywać się zgodnie z instrukcją użytkowania opracowaną przez producenta urządzeń oraz regulaminem korzystania z sauny obowiązującym w obiekcie. Obsługa urządzeń technologicznych oraz wykonywanie czynności serwisowych powinny być prowadzone wyłącznie przez przeszkoloną personel.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane deklaracje właściwości użytkowych, deklaracje zgodności oraz dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie i obiektach użyteczności publicznej.

W przypadku odniesienia w dokumentacji do norm dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym przy pomocy przywołanych norm. Każdorazowo gdy wskazana jest w dokumentacji projektowo-kosztorysowej norma m aprobatą, specyfikacja techniczna lub system odniesienia należy przyjąć , że w odniesieniu do niej użyto sformułowania lub równoważne.

W przypadku odniesienia się w dokumentacji do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 u Pzp, dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym przy pomocy przywołanych norm. Wykonawca winien wskazać równoważne produkty, a także normy, oceny techniczne, specyfikacje techniczne i systemy referencji technicznych oraz winien dołączyć do oferty przedmiotowe środki dowodowe, o których mowa w art. 104-107 u Pzp, udowadniające, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia w szczególności:

- . Krajową Ocenę Techniczną,
- . Deklarację Właściwości Użytkowych,
- . Atest higieniczny,
- . Aprobata techniczna,
- . Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych,
- . Kartę techniczną doboru urządzenia.
- . Dokumentację Techniczno-Ruchową,
- . Deklarację zgodności,
- . Certyfikat zgodności.