

/

Projekt budowy zespół saun zewnętrznych z tarasem i niezbędną infrastrukturą
Słupsk, ul. Grunwaldzka, dz. nr 52/41; 210; 211
id. działek: [obręb 1, 226301_1.0001.52/41; 226301_1.0001.210;
226301_1.0001.211]

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

V-Budynek sportu i rekreacji

INWESTOR:

Trzy Fale sp. z o.o.
ul.Grunwaldzka 8A
76-200 Słupsk

BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Tomasz Burak
upr. nr POM/0052/PWOS/15
bez ograniczeń w specjalności
instalacje sanitarne

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Łukasz Sczurowski
upr. nr POM/0058/PWOS/15
bez ograniczeń w specjalności
instalacje sanitarne

SŁUPSK – LIPIEC 2025r.

Spis treści

1 Rozwiązania konstrukcyjne:	3
2 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.	3
3 Dokumentacja geologiczno-inżynierska.	3
4 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.	3
5 Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależność urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.	3
6 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu.	3
7 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczegółności instalacji i urządzeń budowlanych.	4
8 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego , o których mowa w pkt. 7.	12
9 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę.	13
10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu ...	13
11 Charakterystyka energetyczna budynku	13
12 Wnioski końcowe	13
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	15

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	S1	INSTALACJE SANITARNE NA RZUCIE PRZYZIEMIA WRAZ Z PZT	1:100
2	S2	INSTALACJE SANITARNE NA RZUCIE FUNDAMENTÓW	1:100
3	S3	INSTALACJE SANITARNE NA RZUCIE KONSTRUKCJI TARASU	1:100
4	S4	PROFIL INSTALACJI TECH. XI GRAWITACYJNY ODPŁYW Z WHIRPOOL	1:100
5	S5	INSTALACJI TECH. XII GRAWITACYJNY ODPŁYW Z BALII	1:100
6	S6	PLANSZA ZBIORCZA - wytyczne elektryczne + wentylacja	1:100
7	S7	RZUT DACHU INSTALACJE SANITARNE	1:100

Część opisowa do projektu technicznego:

Podstawa opracowania:

- Ustalenia z inwestorem,
- Ustalenia z dostawcami zastosowanych urządzeń w projekcie,
- Aktualna mapa do celów projektowych,
- Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego: "Dzielnica Północ"- Uchwała NrXXIII / 319 / 12 z dnia 30 maja 2012r.
- Aktualne przepisy.

1 Rozwiązania konstrukcyjne:

Nie dotyczy.

2 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.

Zgodnie z zapisami dokumentacji konstrukcyjnej: Bezpośrednio pod powierzchnią terenu nawiercono niekontrolowane nasypy, utworzone z piasku średniego z domieszką gliny, piasku średniego z kawałkami gliny, piasków gliniastych na pograniczu piasków średnich z domieszkami gliny, piasków średnich i gleb. Ich miąższość wynosi od 0,5 m do 3,0 m. Są one podścielone przez mineralne piaski średnie, piaski średnie zaglinione i piaski średnie z kawałkami gliny. Grunty te nie zostały przewiercone do głębokości 5,0 m i 8,0 m. Podczas prac terenowych prowadzonych na początku jesieni, przy stanach wód niższych od średnich, nawiercono wody podziemne w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości od 3,0 m do 6,0 m (rządne od 27,48 m n.p.m. do 28,53 m n.p.m.) od aktualnej powierzchni terenu. Posadowienie obiektu budowlanego zawarto w części konstrukcyjnej. Posadowienie instalacji sanitarnych wykonać zgodnie z opisem w dalszej części dokumentacji

3 Dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Nie dotyczy.

4 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

Nie dotyczy.

5 Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależność urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Nie dotyczy.

6 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu.

Przy wykonywaniu prac zewnętrznych należy szczególną uwagę zwrócić na istniejące elementy instalacji kolidujące z projektowanymi instalacjami sanitarnymi (między innymi instalacja ciepłownicza z rur preizolowanych 2x ϕ 250 doprowadzająca ciepło do budynku Aquaparku z oczyszczalni ścieków z ul. Sportowej 73 w Słupsku oraz instalacje elektryczne i teletechniczne). Przed przystąpieniem do robót zewnętrznych należy wykonać wykopy ręczne lokalizacyjne wszystkich instalacji kolidujących z projektowanymi a następnie sprawdzić geodezyjnie ich rzeczywiste rządne lokalizacyjne i skonfrontować z rozwiązaniami w projekcie. W razie odstępstw należy powiadomić projektanta celem wskazania rozwiązania zamiennego. Z uwagi na istniejące rozwiązanie retencji deszczowej na terenie inwestycji, projektowaną kanalizację deszczową należy podłączyć do istniejącego systemu retencji (zbiorniki 2x100m³) za

pośrednictwem istniejącej studni betonowej $\phi 1,2\text{m}$ oznaczonej na rysunku S1 jako Sist. Uwaga istniejące kolidujące instalacje zimnej wody woA150 i woA90 oraz instalacja elektryczna eNA zostały zakwalifikowane do przeniesienia wg odrębnych opracowań woA150 i eNA zostały przeprojektowane przez właściciela tj. ENGIE Słupsk i posiadają stosowne pozwolenie na budowę, dla wewnętrznej podziemnej instalacji woA90 właściciel/użytkownik zobowiązał się do przeniesienia instalacji na własny koszt. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić na jakim etapie wykonane są ww. przeniesienia instalacji.

7 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych.

A) Technologiczne – z uwagi na istniejące wykonane instalacje technologiczne w części budynku podbasienia należy pozostałe projektowane instalacje włączyć do istniejących wykonanych:

- **obieg nr III** - instalacja wody techn. do masażu w wannie whirlpool W1.1 [zas. + pow.] 2x PVC U $\phi 63$ prowadzić na głębokości 31,30mnpm
- **obieg nr IV** - instalacja wody techn. do masażu w wannie whirlpool W1.2 [zas. + pow.] 2x PVC U $\phi 63$ prowadzić na głębokości 31,30mnpm
- **obieg nr V** - instalacja wody techn. do masażu w wannie whirlpool W1.3 [zas. + pow.] 2x PVC U $\phi 63$ prowadzić na głębokości 31,30mnpm
- **VI, VII, VIII** - sprężone powietrze do wanien whirlpool rury PVC U $\phi 90$ - każda, prowadzić na głębokości 31,30mnpm
- **IX** - woda technologiczna uzdatniona pod ciśnieniem do wanien whirlpool rury PVC U $\phi 160$, prowadzić na głębokości 31,10mnpm [przed każdą wanną whirlpool zastosować zawór odcinający dn90, na kolektorze rur zastosować zawór odcinający z3 – dn150 ziemny na trzpieniu].
- **X** - woda technologiczna uzdatniona pod ciśnieniem do balii rury PVC U $\phi 90$, prowadzić na głębokości 31,10mnpm [przy przejściu przez mur budynku saun zastosować rewizję, przed każdą balią zastosować zawór odcinający z1-dn63, na kolektorze rur zastosować zawór odcinający z2-dn90 ziemny na trzpieniu].
- **XI** - przelew grawitacyjny z wanien whirlpool do zbiornika ZP1, rury PVC U $\phi 200$, prowadzić zgodnie z profilem S4
- **XII** - przelew grawitacyjny z balii do zbiornika ZP2, rury PVC U $\phi 160$, prowadzić zgodnie z profilem S5

Przy przejściu instalacji technologicznej 6xdn63, 4xdn90, 2xdn160 i 1xdn200 przez ścianę budynku istniejącego wykonać przejścia szczelne oparte np.: na łańcuchach Integra.

Przy przejściu instalacji technologicznej 6xdn63, 4xdn90, 2xdn160 i 1xdn200 przez lub pod ścianą murku budynku projektowanego wykonać przejścia

osłonowe o demencie większe od rur prowadzonych. Na etapie wykonania ustalić z dostawcą technologii zabezpieczenie rur na czas nieużytkowania [przedmuchanie sprężonym powietrzem i/lub wykonanie spadków].

Poniżej przedstawiono fragment wykonanych instalacji technologicznych w części podbasenia na potrzeby wanien whirlpool i balii



- **XIII** - wewnętrzna podziemna instalacja kanalizacji deszczowej z rur PVC SN8 lite średnicy 200mm i 160mm, obliczenia w dalszej części opracowania, całość wód deszczowych włączyć zgodnie z częścią rysunkową do studni Sist
- **XIV** – instalacja chłodzenia obiegu balii PVC U Ø63 w podbaseniu całość ocieplić 50mm armaflexem, obieg między zbiornikiem ZP2 i pompą ciepła

Całość dokumentacji powykonawczej technologii basenowej stanowi element dokumentacji przetargowej.

- B) Chłodniczych – z uwagi na konieczność zapewnienia niskiej temperatury wod do bali na poziomie 5st C zaprojektowano układ chłodniczy oparty na pompie ciepła o parametrach jak niżej:

MODEL	CRYO INVERTER
Air 32° C / Water 5° C	
Energy Output BOOST mode	3,8 kW
Energy Efficiency Ratio (EER)	2,7
Noise level CTTM min-max (at 10m) according to EN ISO 3741 : 2010 *	28 - 35 dB(A)
Noise level min-max (at 10 m) according to EN ISO 3744 : 2010	25 - 32 dB(A)
Temperature working range	-10° C -> +43° C
Installation	
Hydraulic connections	1,5"/50 mm
Power	220-240 V / 1~+N / 50 Hz
Intensity (maximum)	6,3 A (7,8 A)
Recommended circuit breaker and cable size	C 10 A (3G*2,5 mm²)
Max power input	2 kW
Minimum water flow	4 m³/h
Dimensions in mm (L x l x h)	958 x 380 x 569
Weight (net)	33 kg (43 kg)

*Certified by the independent testing laboratory CTTM according to EN ISO 3741 : 2010.

Pompę ciepła zlokalizować na zewnątrz budynku istniejącego jak najbliższej zbiornika przelewowego ZP2, doprowadzić zasilanie el. Do urządzenia zewnętrznego, podłączyć rurą 2x dn63 PVC U z zbiornikiem przelewowym ZP2, dla prawidłowego obiegu wody między ZP2 i pompą ciepła należy zastosować pompę cyrkulacyjną o parametrach 10m³/h, wysokość podnoszenia 5mb. Wykonać dodatkowe podłączenie 2x dn63 + peszel el dn50 w celu wykonania instalacji dla dodatkowej planowanej pomy o tych samych parametrach. Pompę ciepła zlokalizować na podbudowie np. z kostki betonowej w taki sposób aby ominąć przeszklenia elewacji budynku Aquaparku. Do zbiornika ZP2 doprowadzić dodatkowe zasilanie dla 2 pomp cyrkulacyjnych jednej projektowanej i drugiej zapasowej(nieprojektowanej).

Przy przejściu instalacji 4x dn50 przez ścianę budynku peszel el. 1x dn50 należy wykonać przejścia szczelne oparte np.: na łańcuchach Integra.

- C) Klimatyzacji – dla potrzeb funkcjonowania pomieszczenia technicznego 01 ipom. DJ 05 – należy zastosować klimatyzatory ściennie rewersyjne grzewczo chłodzące o mocy 2kW chłodniczej. Sprężarki zewnętrzne do urządzeń należy zlokalizować zgodnie z rysunkiem S1, w czasie wykonania robót ziemnych fundamentowych należy wykonać peszel dn160 lub większy łączący sprężarkę zewnętrzną z pomieszczeniami budynkowymi. Załamania peszli wykonać stosując kolanka o kącie nie większym lub równym 120st. W peszlach będzie poprowadzona instalacja chłodnicza miedziana, elektryczna i teletechniczna łącząca jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną.

- D) Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej – zaprojektowano system rekuperacji nawiewno – wyciągowej dla części saun o wydajności 800m³/h i sprężu p=200Pa – 2 centrale wentylacyjne.

Parametry urządzeń:

PARAMETRY URZĄDZENIA	
Typ	
Wielkość	4100
Obudowa	Konstrukcja samonośna
Izolacja	Wełna mineralna - 25mm
Wykonanie	Standardowe
Wersja	Wewnętrzna
Automatyka	Tak
Szerokość	1322 mm
Wysokość	355 mm
Długość	1950 mm
Masa	199 kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018
EUROVENT - Klasa efektywności energetycznej	A+(2016)/A+C (2023)
Współczynnik poboru mocy (fs+pref) - zima	0.71 (2016)/0.92 (2023)

* Wymiary nie uwzględniają wystających elementów m.in.: dachów, przepustnic wraz z trzpieniami, silowników, króćców wymienników, króćców odpływu kropli wraz z syfonami, itp.

	NAWIEW	WYWIEW	
Przepływ powietrza	800	800	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	200	200	Pa
Prędkość powietrza	1.2	1.2	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.15	0.16	kW
Moc silników wentylatorów	0.75	0.69	kW
Prąd całkowity wentylatorów	2.87	2.87	A
Zasilanie*	1~230/50		V/Hz
Strona obsługi	Lewa	Prawa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019		1.2	kg/m ³
QFPv		1251	W/m ³ /s
QFPe		1389	W/m ³ /s

* Zasilanie sterownicy automatyki

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-20.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	50.0 / 20.0	°C / %
Lato	24.0 / 50.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

Z uwagi że centrale zostały dobrane na maksymalną temperaturę 90stC, należy wykonać zabezpieczenie które to uniemożliwi transport powietrza do wymiennika o temperaturze powyżej 90st C, należy zastosować przyłączy mieszające dn100 zakończone przepustnicą które to umożliwi mieszanie powietrza wyciąganego z zewnętrznym dostającym się wentylacją grawitacyjną do pomieszczenia. Należy przy maksymalnej temp. 120St C w czasie pracy sauny ustawić przepustnicę w taki sposób aby wymieszane powietrze miało nie więcej niż 90stC przed wymiennikiem. Z uwagi że urządzenie nie mieści się w pomieszczeniach zaproponowano rozłączenie sekcji wymiennika od reszty, wymiennik krzyżowy będzie zamontowany w oddzielnym pomieszczeniu i wentylatory w oddzielnym. Stosować do instalacji wentylacji mechanicznej rury spiro o średnicy dn250. Między wymiennikiem i sauną rury wentylacyjne nie izolować. Pozostałe rury czerpne, wyrzutowe i łączące moduł wentylatorów z wymiennikiem zaizolować do grubości 100mm np.: 2x50mm klimafix.

W pomieszczeniach 01, 02, 05 i 06 stosować wentylacje grawitacyjną dn100mm zakończone wywiewkami na dachu. Nawiew do pom. 05 przez

infiltrację, wykonać otwór kompensacyjny w elewacji budynku o średnicy dn100mm zakończony przepustnicą celem regulacji ilości napływającego powietrza.

- E) Wodociągowych i kanalizacyjnych – Instalacje wodociągową na potrzeby bytowo gospodarcze planowanego obiektu saun wykonać z rur PEdn40 lub PVCdn40, całość włączyć w istniejącym pomieszczeniu technicznym podbasenia, lokalizację wpięcia wskazano w części rysunkowej rys S1. Całość zużycia wody opomiarować wodomierzem dn32 przewód i za wodomierzem zastosować zawory odcinające dn32, za wodomierzem zastosować zawór antyskażeniowy EAdn32. Za zestawem wodomierzowym wykonać szybkozłącze umożliwiające podłączenie sprężarki w celu opróżnienia instalacji wodociągowej.

Rury instalacji wodociągowej wykonać z rur PVC lub Pe. Technika łączenia dowolna zgodna z wymaganiami producenta.

Ciepłą wodę do odbiorników typu umywalka i zlewozmywak zaprojektowano w oparciu o pojemnościowe elektryczne podgrzewacze cwu 5 litrów i 10 litrów. Do pomieszczeń 02 i 06 zaprojektowano ogrzewacze 5l natomiast do baru zaprojektowano ogrzewacz 10l. Przyłącza elektryczne wykonać do ogrzewaczy zgodnie z DTR urządzeń, rekomenduje się najpierw dostawę urządzenia na budowę a później szczegółowe podłączenie urządzenia pod kątem hydraulicznym i elektrycznym.

Poniżej przedstawiono wytyczne dla ogrzewacza 5 i 10litrów:

Typ ogrzewacza			POC.D-5	POC.G-5	POC.D-5/600
Pojemność	I		5		
Moc znamionowa	W		2000		600
Prąd znamionowy	A		8,3 - 9,1		2,5 - 2,7
Typ ogrzewacza			POC.D-10	POC.G-10	-
Pojemność	I		10		
Moc znamionowa	W		2000		-
Prąd znamionowy	A		8,3 - 9,1		-
Napięcie			220 - 240V~		
Zakres regulacji temperatury	°C		23 - 70		
Ciśnienie znamionowe	MPa		0,6		
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)	POC.5	mm	427 x 285 x 163		
	POC.10		470 x 329 x 239		
Masa ogrzewacza bez wody	POC.5	kg	4,4		
	POC.10		6,1		
Stopień ochrony			IP24		
Króćce ogrzewacza			G 1/2"		

Armatura końcowa tj. kolumny prysznicową, baterie i umywalki uzgodnić na etapie wykonawstwa.

Instalacje kanalizacji podposadzkowej wykonać z rur PVC SN8 lite $\phi 160\text{mm}$ ze spadkiem min 1,5%, Przyłącze wykonać do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej w budynku o rzędnej włączenia maksymalnej $R_{\text{posadzki}}=30,95$. Piony i poziomy ks wykonać z rur PP lub PVC niskosumowe posiadające deklaracje do tego typu zastosowań. Średnica dla pionów min 110mm podejścia do umywalka i zlewozmywak min 50mm, do kratki wpustowej min 75mm. Piony K1, K2 i wyprowadzić na dach jak w części rysunkowej. Do pionów K1 i K2 podłączyć skropliny z tacy ociekowej wymiennika krzyżowego i tacy ociekowej klimatyzatorów ściennych, średnica skroplin $\text{dn}32$. Przy przejściu instalacji ks przez lub pod elementami konstrukcyjnymi murów w budynku stosować rury przepustowe o średnicy większe od rur prowadzonych.

Dla wanień whirlpool w części konstrukcyjnej należy wykonać odwonienie, zaproponowano wyprofilowanie posadzki w kierunku wpustu podłogowego.

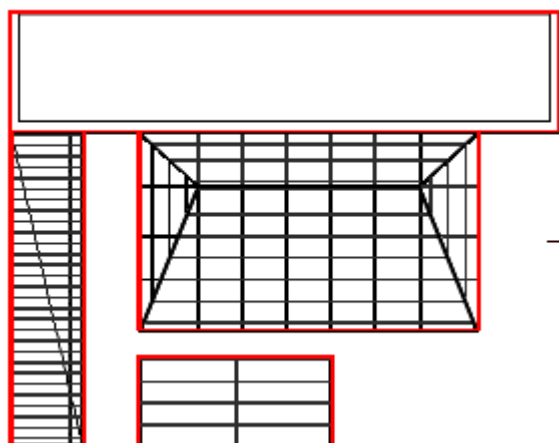
Dla basenu tężni wykonać wpust typu otwór zamknięty który da możliwość zamknięcia solanki w basenie i jej cyrkulację lub w czasie otwarcia będzie można spuścić wodę solankową z wanny solankowej.

Na zdjęciu wskazano lokalizację pionu ks w budynku istniejącym do którego należy włączyć projektowaną instalację ks.



Instalacje kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC SN8 lite fi160 i 200mm ze spadkiem min 1,0% jak na rysunkach.

Parametry obliczeniowe deszczu powstającego ze zlewni dachów saun zewnętrznych F1 (dach nad jacuzi), F2 (dach nad baliami), F3 (dach nad barem), F4 (dach budynku sauny):



F3 = 70m²

Dopuszczalny limit zrzutu do istniejącego systemu retencyjnego: 10 dm³/s

Współczynnik ryzyka: średni

Jednostkowy odpływ dławiony: 202.02 dm³/(s·ha)

Sumaryczne powierzchnia dachów F1 +F2 +F3+F4 saun zew.: 532m²

Współczynnik spływu ψ : 1

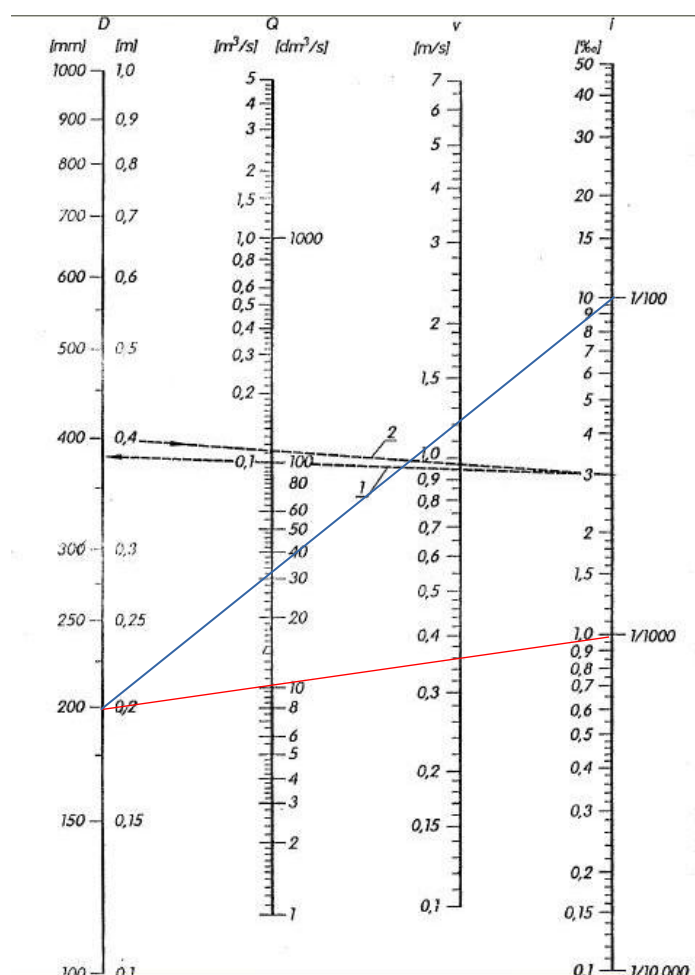
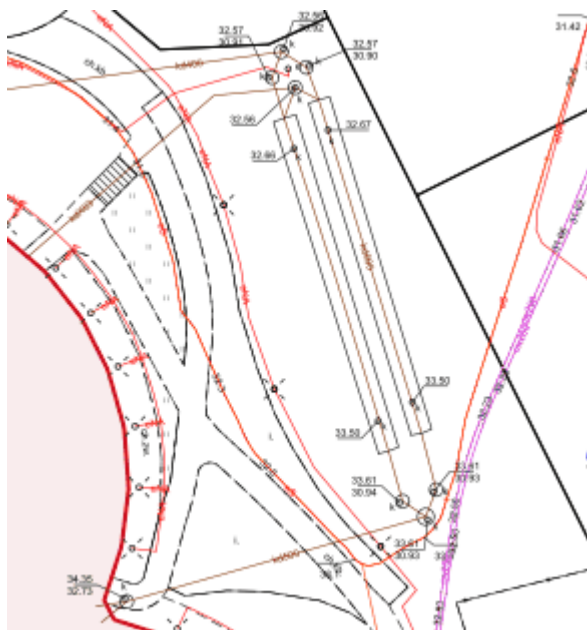
Powierzchnia zredukowana [ha]: 0,0532 ha

Jednostkowy opór dławiony 202,02 dm³/(s/ha) związany z limitem zrzutu do istniejącego systemu retencyjnego na poziomie 10l/s daje ilość wód deszczowych w czasie 15 minut w ilości:

$0,0532\text{ha} \times 202,02\text{dm}^3/(\text{s}/\text{ha}) \times 15 \times 60\text{sek} = 9672\text{l} = 9,7\text{m}^3$

Zgodnie z nowymi założeniami, miarodajne natężenie deszczu należy przyjmować nie mniejsze niż $q = 177 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ dla 15-minutowego deszczu obliczeniowego o częstotliwości powtarzania się raz na pięć lat $c=5$; prawdopodobieństwo $p=20\%$ dla miasta Poznania przyjęty z Polskiego Atlasu Natężeń Deszczów PANDa – założenia powyżej zostały spełnione.

Istniejący system retencyjny zbiera wodę do 2 zbiorników retencyjnych po 100m³ każdy, ilość wód jaka może powstać przy deszczu na poziomie 202,02dm³/(s·ha) w czasie 15 minut daje ilość 9,7m³ co stanowi mniej niż 5% wielkości retencji zbiorników i jest wielkością akceptowalną dla istniejącego systemu retencionowania na terenie istniejącego obiektu AQUAPARKU.



Zaprojektowana rura odpływowa fi200mm jest w stanie przejąć obciążenie wodą deszczową na poziomie 30dm³/s co stanowi 3 krotnie więcej od założeń obliczeniowych.

Objaśnienia do kolorystyki linii na nomogramie: linia czerwona wartości założone projektowane dla średnicy dn200 i przepływu przez kanał wody w ilości 11l/s (wystarczający spadek 0,1%), linia niebieska możliwość przejęcia przez kanał o średnicy dn200 przepływu 30l/s wody przy projektowanym spadku na poziomie 1%.

F) Gazowych – nie dotyczy

G) Elektroenergetycznych – w ramach opracowania należy doprowadzić zasilanie do pompy ciepła chłodzącej układ technologiczny balii 230V/50Hz/6,3A, centrali wentylacyjnej sztuk 2 - 800m³/h – 230V/50Hz/2kW, dla potrzeb tężni doprowadzić zasilania do pomp cyrkulacyjnych wody solankowej 230V/50Hz/200W IP65 – sztuk 3, dla potrzeb pojemnościowych ogrzewaczy cwu 230V/50Hz/2kW – sztuk 3 [lokalizacja w części rysunkowej].

H) Telekomunikacyjnych – nie dotyczy

I) Piorunochronnych – nie dotyczy

J) Ochrony przeciwpożarowej – nie dotyczy

8 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt. 7.

A) Dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego:

Z uwagi na charakter budynku, tj. budynek nieogrzewany o przeznaczeniu komercyjnym parametry doboru instalacji są nietypowe i tak dla wentylacji mechanicznej założono wymianę powietrza do 5wymian na godzinę. Wymiana powietrza ma tylko chwilowo w czasie korzystania z sauny poprawić warunki przebywania, parametry sauny temperatura od 90 do 120st. C, wilgotność od 15 do 30%.

Urządzenia klimatyzacyjne projektowane w pomieszczeniu technicznym 01 i 05 mają zapewnić utrzymanie temperatury w granicach 16-24st C.

Budynek sauny tj. pomieszczenie 03 i 04 temperatura pomieszczenia będzie regulowana pracą pieców elektrycznych EOS36 i EOS72 x 2sztuki.

B) Dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej z tymi urządzeniami

L.P.	Numer pom.	Urządzenie grzewcze
1.	bar	Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz cwu 10 litrów 230V/50Hz/2kW
2	02 i 06	Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz cwu 5litrów 230V/50Hz/2kW
3	03	Piec elektryczny EOS32 [wytyczne producenta]

4	04	Piec elektryczny EOS76 sztuk 2 [wytyczne producenta]
5	01 i 05	Centrala wentylacyjna 800m3 230V/50Hz/2kW
6	tężnie	Pompy cyrkulacyjne do solanki w tężniach 230V/50Hz/200W – sztuk3 IP65
7	elewacja	Pompa ciepła 230V/50Hz/6,3A – sztuk 2
8	ZP2	Pompa cyrkulacyjna zimnej wody Q-10m3, p=5mH2O /h230W/50Hz/1kW

9 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę.

Zaprojektowane urządzenia sanitarne będą włączane w zależności od potrzeb komercyjnego świadczenia usług . Sauny będą miały możliwość indywidualnego sterowania temperaturą i wilgotnością w pomieszczeniu. Możliwość sterowania temperaturą w pomieszczeniu pozostawiono w pom 01 i 05 tam gdzie będą zamontowane klimatyzatory. Pozostałe pomieszczenia nie wymagają regulacji temperatury, jednakże w sytuacji konieczności regulacji tem. W pom. 02 i 06 będzie możliwość podłączenia grzejników elektrycznych m maksymalnej mocy do 1kW.

10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

- opisano w części architektonicznej

11 Charakterystyka energetyczna budynku

Z uwagi na specyfikę - budynku nie dotyczy

12 Wnioski końcowe

Całość robót objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów rur. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń, lecz musi ona spełniać wymagania techniczne przywołanych systemów.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, deklaracje zgodności.

Średnica izolacji termicznej rurociągów:

Rurociągi rozprowadzające do instalacji zw, cwu wew. budynku oraz prowadzone pod konstrukcją budynku, izolować termicznie otulinami z przeznaczeniem do takich rurociągów o współczynniku przenikania ciepła nie wyższym niż 0,035 W /mK. Grubość izolacji w zależności od średnic rurociągów wg poniższej tabeli z rozporządzenia z dnia 6 listopada 2008 w sprawie warunków technicznych, jakim

powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolacje powinny posiadać aktualne aprobaty p.poż.

Instalacje sanitarne do urządzeń końcowych tj. bali, whirlpool, kolumn prysznicowych, el. Pojemnościowych ogrzewaczy cwu , pompy ciepła oraz klimatyzatorów podłączyć zgodnie z wytycznymi producentó urządzeń.

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W /mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna do 22 do 35 mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna do 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej
4	Przewody armatura z poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
5	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych, między ogrzewanymi pomieszczeniami	½ wymagań z poz. 1-4

*przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Informacja BIOZ została zawarta w części architektonicznej.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Zgodnie z wymogami art. 34, ust. 3d punkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” oświadczam, że:

Projekt techniczny branży sanitarnej zespół saun zewnętrznych z tarasem i niezbędną infrastrukturą

Słupsk, ul. Grunwaldzka, dz. nr 52/41; 210; 211

**id. działek: [obręb 1, 226301_1.0001.52/41; 226301_1.0001.210;
226301_1.0001.211]**

dla potrzeb i warunków miejscowych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania.

BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTANT:

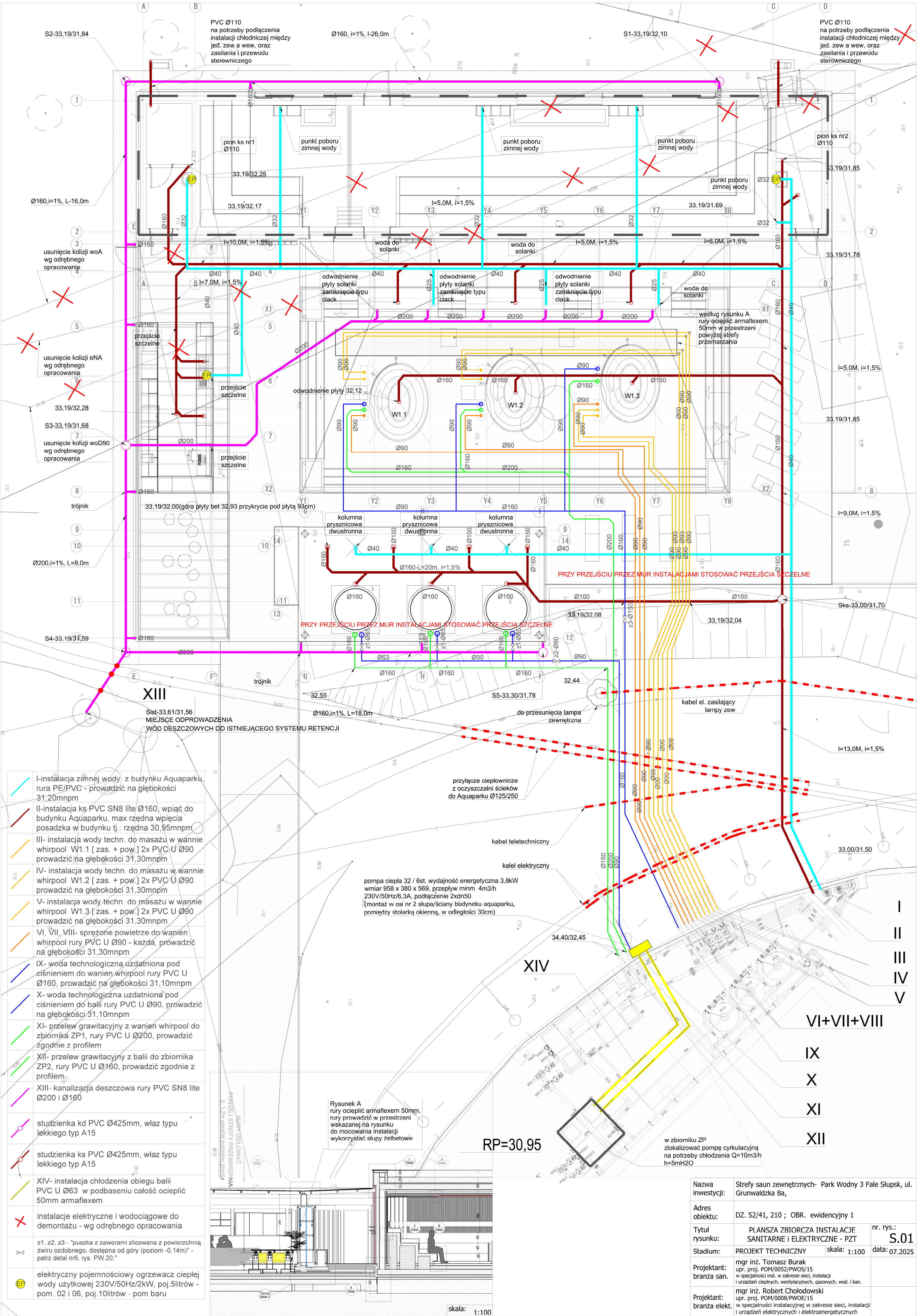
mgr inż. Tomasz Burak

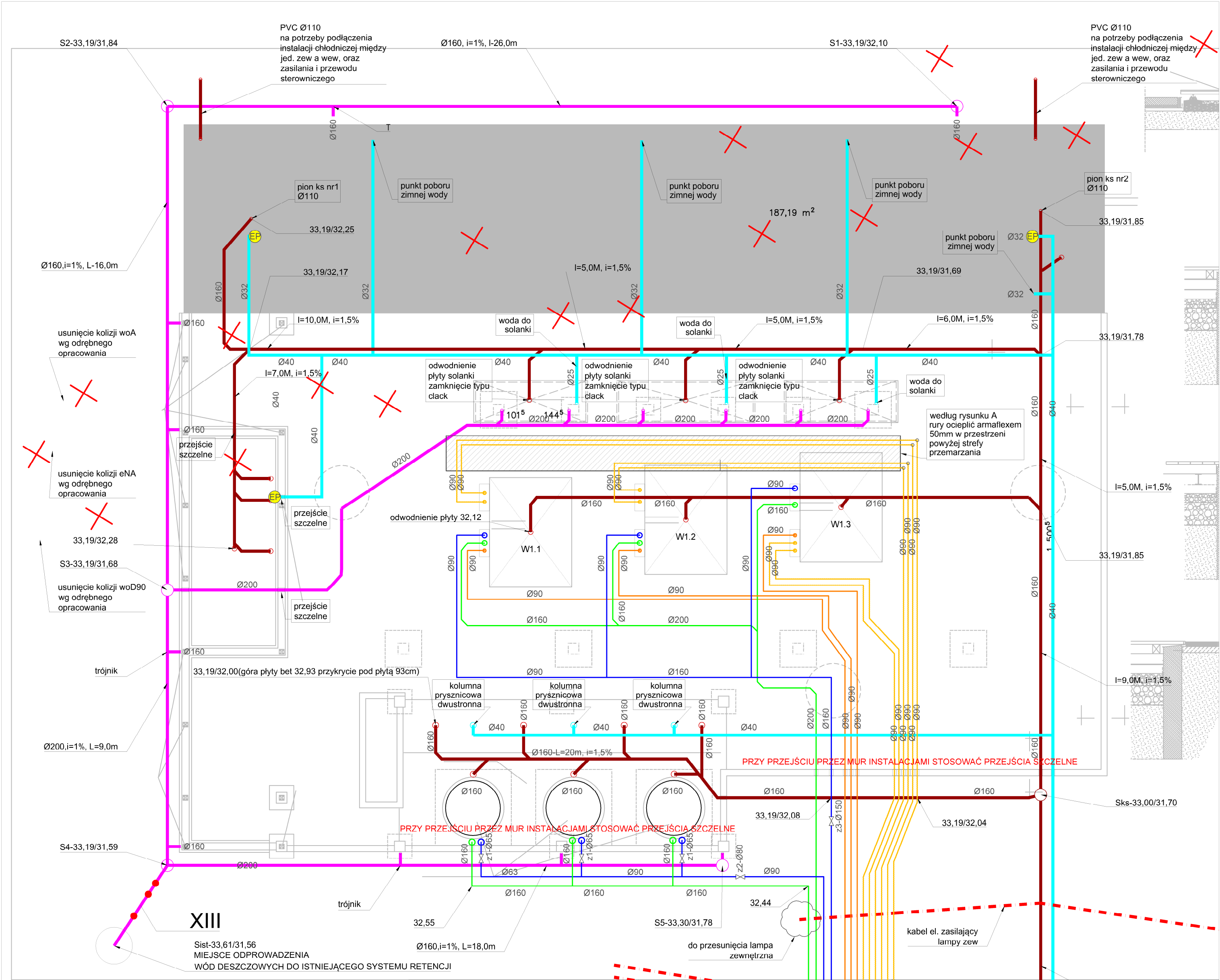
upr. nr POM/0052/PWOS/15
bez ograniczeń w specjalności
instalacje sanitarne

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Łukasz Sczurowski

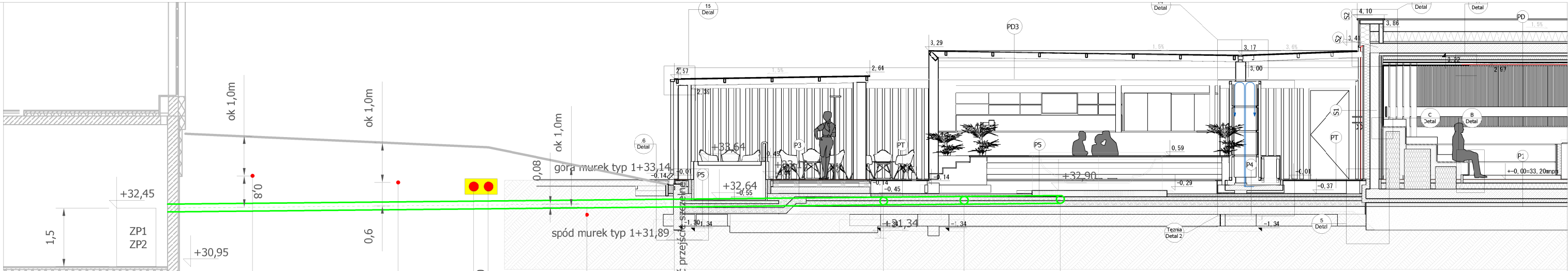
upr. nr POM/0058/PWOS/15
bez ograniczeń w specjalności
instalacje sanitarne





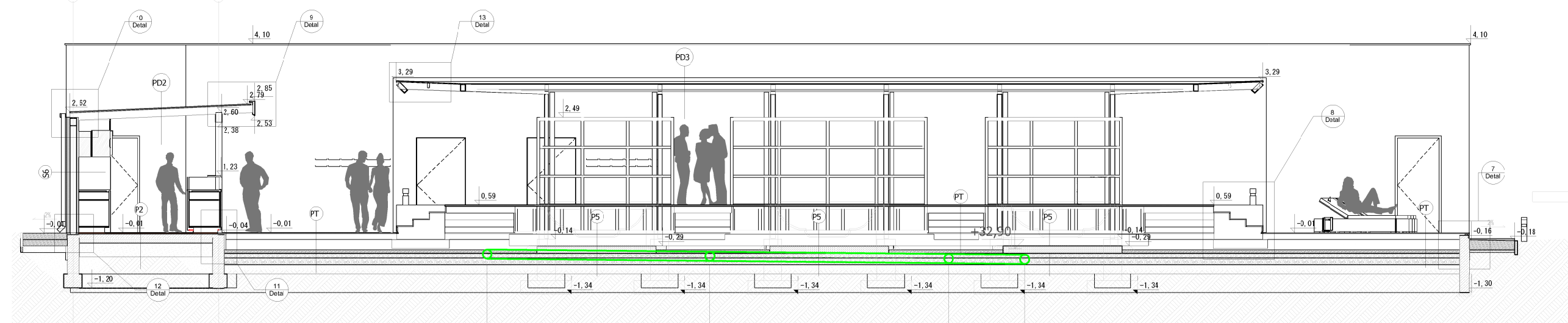
	I- instalacja zimnej wody z budynku Aquaparku, rura PE/PVC - prowadzić na głębokości 31,20mnpm
	II- instalacja ks PVC SN8 lite Ø160, wpiąć do budynku Aquaparku, max rzędna wpięcia posadzka w budynku tj.: rzędna 30,95mnpm
	III- instalacja wody techn. do masażu w wannie whirlpool W1.1 [zas. + pow.] 2x PVC U Ø90 prowadzić na głębokości 31,30mnpm
	IV- instalacja wody techn. do masażu w wannie whirlpool W1.2 [zas. + pow.] 2x PVC U Ø90 prowadzić na głębokości 31,30mnpm
	V- instalacja wody techn. do masażu w wannie whirlpool W1.3 [zas. + pow.] 2x PVC U Ø90 prowadzić na głębokości 31,30mnpm
	VI, VII, VIII- sprężone powietrze do wanień whirlpool rury PVC U Ø90 - każda, prowadzić na głębokości 31,30mnpm
	IX- woda technologiczna uzdatniona pod ciśnieniem do wanień whirlpool rury PVC U Ø160, prowadzić na głębokości 31,10mnpm
	X- woda technologiczna uzdatniona pod ciśnieniem do balii rury PVC U Ø90, prowadzić na głębokości 31,10mnpm
	XI- przelew grawitacyjny z wanień whirlpool do zbiornika ZP1, rury PVC U Ø200, prowadzić zgodnie z profilem
	XII- przelew grawitacyjny z balii do zbiornika ZP2, rury PVC U Ø160, prowadzić zgodnie z profilem
	XIII- kanalizacja deszczowa rury PVC SN8 lite Ø200 i Ø160
	studzienka kd PVC Ø425mm, właz typu lekkiego typ A15
	studzienka ks PVC Ø425mm, właz typu lekkiego typ A15
	XIV- instalacja chłodzenia obiegu balii PVC U Ø63 w podbaseniu całość ocieplić 50mm armaflexem
	instalacje elektryczne i wodociągowe do demontażu - wg odrębnego opracowania
	z1, z2, z3 - "puszka z zaworami zlicowana z powierzchnią żwiru ozdobnego, dostępna od góry (poziom -0,14m)" - patrz detal nr6, rys. PW.20."
	elektryczny pojemnościowy ogrzewacz ciepłej wody użytkowej 230V/50Hz/2kW, poj.5litrów - pom. 02 i 06, poj.10litrów - pom baru

Nazwa inwestycji:	Strefy saun zewnętrznych- Park Wodny 3 Fale Słupsk, ul. Grunwaldzka 8a,
Adres obiektu:	DZ. 52/41, 210 ; OBR. ewidencyjny 1
Tytuł rysunku:	INSTALACJE SANITARNE I ELEKTRYCZNE NA RZUCIE FUNDAMENTÓW nr. rys.: S.02
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY skala: 1:100 data: 07.2025
Projektant: branża san.	mgr inż. Tomasz Burak upr. proj. POM/0052/PWOS/15 w specjalności inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan.
Projektant: branża elekt.	mgr inż. Robert Chołódowski upr. proj. POM/0008/PWOE/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



	murek TYP 1 wg projektu konstrukcji (wykonać przejście szczelne np łańcuchami Integra)									
RZĘDNA TERENU [mnpm]	32,45	34,40	34,30	34,20	34,10	33,90	33,00	33,19	33,19	33,19
RZĘDNA osi [mnpm]	32,45	34,40	34,30	34,20	34,10	33,90	33,00	33,19	33,19	33,19
ZAGŁĘBIENIE [m]	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
ŚREDNICA/SPADEK	Ø200 U-PVC, i=1%									
ODLEGŁOŚĆ [m]	0,00	1,00	5,60	7,50	7,90	10,50	12,60	18,0	20,0	22,50

UWAGA: PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY ZEWN. OD STONY BUDYNKU BASENU ORAZ PRZEJŚCIA PRZEZ MUREK SAUN ZEWN. WYKONAĆ JAKO SZCZELNE STOSUJĄC PRZEJŚCIA SZCZELNE NP.: ŁAŃCUCHY ŁU INTEGRA KANALIZACJE TECHNOLOGICZNĄ POD TARASEM PROWADZIĆ PONIŻEJ STREFY PRZEMARZANIA - INSTALACJA NIE WYMAGA ZABEZPIECZENIA PRZED NEGATYWNYM WPŁYWEM TEMPERATUR UJEMNYCH



UWAGA: PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY ZEWN. OD STONY BUDYNKU BASENU ORAZ PRZEJŚCIA PRZEZ MUREK SAUN ZEWN. WYKONAĆ JAKO SZCZELNE STOSUJĄC PRZEJŚCIA SZCZELNE NP.: ŁAŃCUCHY ŁU INTEGRA KANALIZACJE TECHNOLOGICZNĄ POD TARASEM PROWADZIĆ PONIŻEJ STREFY PRZEMARZANIA - INSTALACJA NIE WYMAGA ZABEZPIECZENIA PRZED NEGATYWNYM WPŁYWEM TEMPERATUR UJEMNYCH

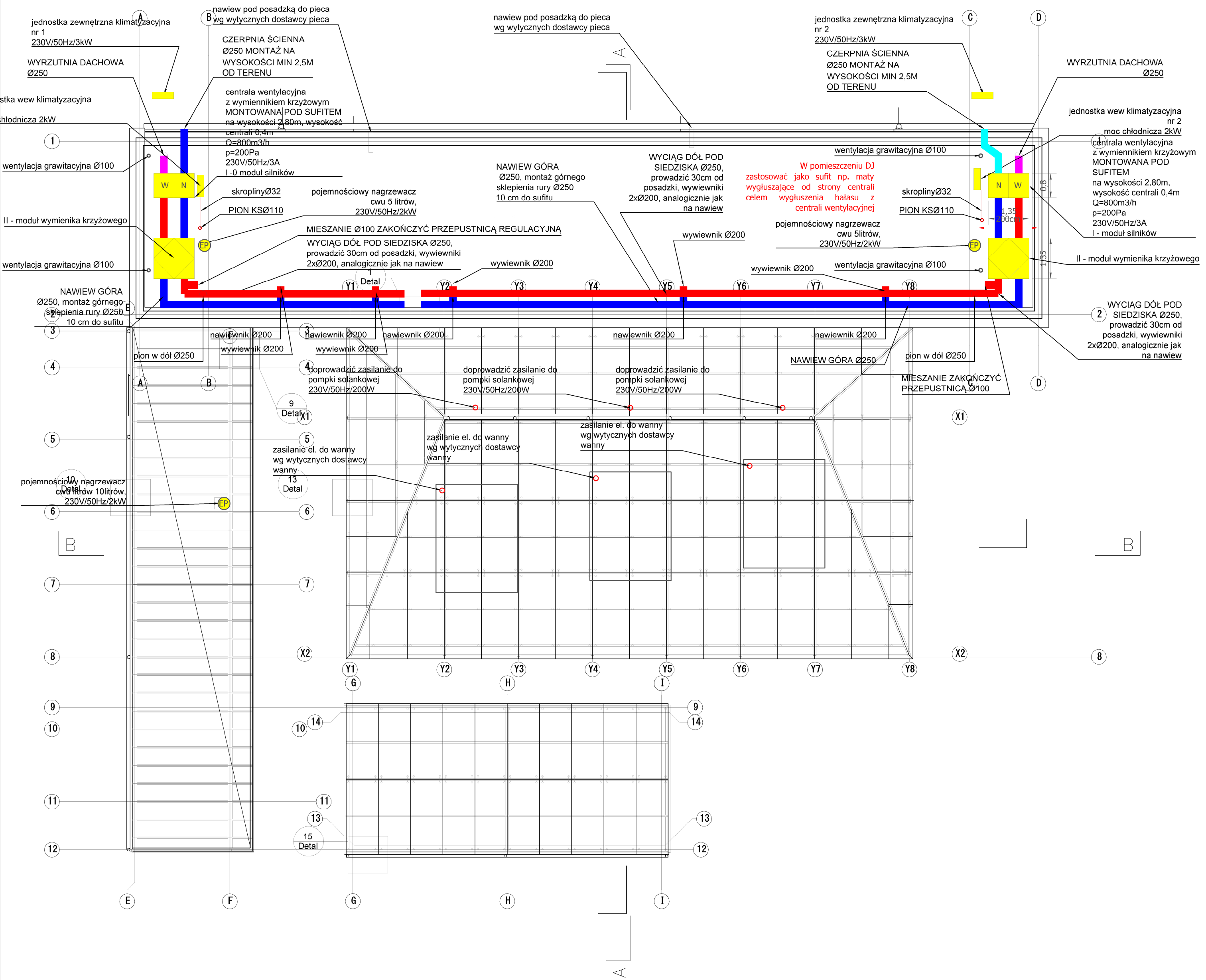
11,5	0,75	32,67	33,19	kolanko 90	RZĘDNA TERENU [mnpm]
					RZĘDNA osi [mnpm]
					ZAGŁĘBIENIE [m]
					ŚREDNICA/SPADEK
					ODLEGŁOŚĆ [m]
7,0	0,75	32,63	33,19	kolanko 90	
2,0	0,75	32,58	33,19	kolanko 90	
0,0	0,75	32,56	33,19	kolanko 90	

Nazwa inwestycji:	Strefy saun zewnętrznych- Park Wodny 3 Fale Słupsk, ul. Grunwaldzka 8a,		
Adres obiektu:	DZ. 52/41, 210 ; OBR. ewidencyjny 1		
Tytuł rysunku:	PROFIL INSTALACJI TECH. XI GRAWITACYJNY ODPIY W Z WHIRPOOL	nr. rys.:	S.04
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY	skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Tomasz Burak upr. proj. POM/0052/PWOS/15 w specjalności inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan.		
branża san.	data: 07.2025		

UWAGA: PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY ZEWN. OD STONY BUDYNKU BASENU
ORAZ PRZEJŚCIA PRZEZ MUREK SAUN ZEWN. WYKONAĆ JAKO SZCZELNE
STOSUJĄC PRZEJŚCIA SZCZELNE NP.: ŁAŃCUCHY ŁU INTEGRA
KANALIZACJE TECHNOLOGICZNĄ POD TARASEM PROWADZIĆ PONIŻEJ
STREFY PRZEMARZANIA - INSTALACJA NIE WYMAGA ZABEZPIECZENIA
PRZED NEGATYWNYM WPŁYWEM TEMPERATUR Ujemnych

RZĘDNA TERENU [mnpm]	32,40	32,30	32,20	32,10	32,00	31,90	31,80	31,70	31,60	31,50	31,40	31,30	31,20	31,10	31,00	30,90	30,80	30,70	30,60	30,50	30,40	30,30	30,20	30,10	30,00	29,90	29,80	29,70	29,60	29,50	29,40	29,30	29,20	29,10	29,00	28,90	28,80	28,70	28,60	28,50	28,40	28,30	28,20	28,10	28,00	27,90	27,80	27,70	27,60	27,50	27,40	27,30	27,20	27,10	27,00	26,90	26,80	26,70	26,60	26,50	26,40	26,30	26,20	26,10	26,00	25,90	25,80	25,70	25,60	25,50	25,40	25,30	25,20	25,10	25,00	24,90	24,80	24,70	24,60	24,50	24,40	24,30	24,20	24,10	24,00	23,90	23,80	23,70	23,60	23,50	23,40	23,30	23,20	23,10	23,00	22,90	22,80	22,70	22,60	22,50	22,40	22,30	22,20	22,10	22,00	21,90	21,80	21,70	21,60	21,50	21,40	21,30	21,20	21,10	21,00	20,90	20,80	20,70	20,60	20,50	20,40	20,30	20,20	20,10	20,00	19,90	19,80	19,70	19,60	19,50	19,40	19,30	19,20	19,10	19,00	18,90	18,80	18,70	18,60	18,50	18,40	18,30	18,20	18,10	18,00	17,90	17,80	17,70	17,60	17,50	17,40	17,30	17,20	17,10	17,00	16,90	16,80	16,70	16,60	16,50	16,40	16,30	16,20	16,10	16,00	15,90	15,80	15,70	15,60	15,50	15,40	15,30	15,20	15,10	15,00	14,90	14,80	14,70	14,60	14,50	14,40	14,30	14,20	14,10	14,00	13,90	13,80	13,70	13,60	13,50	13,40	13,30	13,20	13,10	13,00	12,90	12,80	12,70	12,60	12,50	12,40	12,30	12,20	12,10	12,00	11,90	11,80	11,70	11,60	11,50	11,40	11,30	11,20	11,10	11,00	10,90	10,80	10,70	10,60	10,50	10,40	10,30	10,20	10,10	10,00	9,90	9,80	9,70	9,60	9,50	9,40	9,30	9,20	9,10	9,00	8,90	8,80	8,70	8,60	8,50	8,40	8,30	8,20	8,10	8,00	7,90	7,80	7,70	7,60	7,50	7,40	7,30	7,20	7,10	7,00	6,90	6,80	6,70	6,60	6,50	6,40	6,30	6,20	6,10	6,00	5,90	5,80	5,70	5,60	5,50	5,40	5,30	5,20	5,10	5,00	4,90	4,80	4,70	4,60	4,50	4,40	4,30	4,20	4,10	4,00	3,90	3,80	3,70	3,60	3,50	3,40	3,30	3,20	3,10	3,00	2,90	2,80	2,70	2,60	2,50	2,40	2,30	2,20	2,10	2,00	1,90	1,80	1,70	1,60	1,50	1,40	1,30	1,20	1,10	1,00	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10	0,00	-0,10	-0,20	-0,30	-0,40	-0,50	-0,60	-0,70	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30	-2,40	-2,50	-2,60	-2,70	-2,80	-2,90	-3,00	-3,10	-3,20	-3,30	-3,40	-3,50	-3,60	-3,70	-3,80	-3,90	-4,00	-4,10	-4,20	-4,30	-4,40	-4,50	-4,60	-4,70	-4,80	-4,90	-5,00	-5,10	-5,20	-5,30	-5,40	-5,50	-5,60	-5,70	-5,80	-5,90	-6,00	-6,10	-6,20	-6,30	-6,40	-6,50	-6,60	-6,70	-6,80	-6,90	-7,00	-7,10	-7,20	-7,30	-7,40	-7,50	-7,60	-7,70	-7,80	-7,90	-8,00	-8,10	-8,20	-8,30	-8,40	-8,50	-8,60	-8,70	-8,80	-8,90	-9,00	-9,10	-9,20	-9,30	-9,40	-9,50	-9,60	-9,70	-9,80	-9,90	-10,00	-10,10	-10,20	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
RZĘDNA osi [mnpm]	32,45	32,47	32,51	32,53	32,55	32,56	32,57	32,58	32,59	32,60	32,61	32,62	32,63	32,64	32,65	32,66	32,67	32,68	32,69	32,70	32,71	32,72	32,73	32,74	32,75	32,76	32,77	32,78	32,79	32,80	32,81	32,82	32,83	32,84	32,85	32,86	32,87	32,88	32,89	32,90	32,91	32,92	32,93	32,94	32,95	32,96	32,97	32,98	32,99	33,00	33,01	33,02	33,03	33,04	33,05	33,06	33,07	33,08	33,09	33,10	33,11	33,12	33,13	33,14	33,15	33,16	33,17	33,18	33,19	33,20	33,21	33,22	33,23	33,24	33,25	33,26	33,27	33,28	33,29	33,30	33,31	33,32	33,33	33,34	33,35	33,36	33,37	33,38	33,39	33,40	33,41	33,42	33,43	33,44	33,45	33,46	33,47	33,48	33,49	33,50	33,51	33,52	33,53	33,54	33,55	33,56	33,57	33,58	33,59	33,60	33,61	33,62	33,63	33,64	33,65	33,66	33,67	33,68	33,69	33,70	33,71	33,72	33,73	33,74	33,75	33,76	33,77	33,78	33,79	33,80	33,81	33,82	33,83	33,84	33,85	33,86	33,87	33,88	33,89	33,90	33,91	33,92	33,93	33,94	33,95	33,96	33,97	33,98	33,99	34,00	34,01	34,02	34,03	34,04	34,05	34,06	34,07	34,08	34,09	34,10	34,11	34,12	34,13	34,14	34,15	34,16	34,17	34,18	34,19	34,20	34,21	34,22	34,23	34,24	34,25	34,26	34,27	34,28	34,29	34,30	34,31	34,32	34,33	34,34	34,35	34,36	34,37	34,38	34,39	34,40	34,41	34,42	34,43	34,44	34,45	34,46	34,47	34,48	34,49	34,50	34,51	34,52	34,53	34,54	34,55	34,56	34,57	34,58	34,59	34,60	34,61	34,62	34,63	34,64	34,65	34,66	34,67	34,68	34,69	34,70	34,71	34,72	34,73	34,74	34,75	34,76	34,77	34,78	34,79	34,80	34,81	34,82	34,83	34,84	34,85	34,86	34,87	34,88	34,89	34,90	34,91	34,92	34,93	34,94	34,95	34,96	34,97	34,98	34,99	35,00	35,01	35,02	35,03	35,04	35,05	35,06	35,07	35,08	35,09	35,10	35,11	35,12	35,13	35,14	35,15	35,16	35,17	35,18	35,19	35,20	35,21	35,22	35,23	35,24	35,25	35,26	35,27	35,28	35,29	35,30	35,31	35,32	35,33	35,34	35,35	35,36	35,37	35,38	35,39	35,40	35,41	35,42	35,43	35,44	35,45	35,46	35,47	35,48	35,49	35,50	35,51	35,52	35,53	35,54	35,55	35,56	35,57	35,58	35,59	35,60	35,61	35,62	35,63	35,64	35,65	35,66	35,67	35,68	35,69	35,70	35,71	35,72	35,73	35,74	35,75	35,76	35,77	35,78	35,79	35,80	35,81	35,82	35,83	35,84	35,85	35,86	35,87	35,88	35,89	35,90	35,91	35,92	35,93	35,94	35,95	35,96	35,97	35,98	35,99	36,00	36,01	36,02	36,03	36,04	36,05	36,06	36,07	36,08	36,09	36,10	36,11	36,12	36,13	36,14	36,15	36,16	36,17	36,18	36,19	36,20	36,21	36,22	36,23	36,24	36,25	36,26	36,27	36,28	36,29	36,30	36,31	36,32	36,33	36,34	36,35	36,36	36,37	36,38	36,39	36,40	36,41	36,42	36,43	36,44	36,45	36,46	36,47	36,48	36,49	36,50	36,51	36,52	36,53	36,54	36,55	36,56	36,57	36,58	36,59	36,60	36,61	36,62	36,63	36,64	36,65	36,66	36,67	36,68	36,69	36,70	36,71	36,72	36,73	36,74	36,75	36,76	36,77	36,78	36,79	36,80	36,81	36,82	36,83	36,84	36,85	36,86	36,87	36,88	36,89	36,90	36,91	36,92	36,93	36,94	36,95	36,96	36,97	36,98	36,99	37,00	37,01	37,02	37,03	37,04	37,05	37,06	37,07	37,08	37,09	37,10	37,11	37,12	37,13	37,14	37,15	37,16	37,17	37,18	37,19	37,20	37,21	37,22	37,23	37,24	37,25	37,26	37,27	37,28	37,29	37,30	37,31	37,32	37,33	37,34	37,35	37,36	37,37	37,38	37,39	37,40	37,41	37,42	37,43	37,44	37,45	37,46	37,47	37,48	37,49	37,50	37,51	37,52	37,53	37,54	37,55	37,56	37,57	37,58	37,59	37,60	37,61	37,62	37,63	37,64	37,65	37,66	37,67	37,68	37,69	37,70	37,71	37,72	37,73	37,74	37,75	37,76	37,77	37,78	37,79	37,80	37,81	37,82	37,83	37,84	37,85	37,86	37,87	37,88	37,89	37,90	37,91	37,92	37,93	37,94	37,95	37,96	37,97	37,98	37,99	38,00	38,01	38,02	38,03	38,04	38,05	38,06	38,07	38,08	38,09	38,10	38,11	38,12	38,13	38,14	38,15	38,16	38,17	38,18	38,19	38,20	38,21	38,22	38,23	38,24	38,25	38,26	38,27	38,28	38,29	38,30	38,31	38,32	38,33	38,34	38,35	38,36	38,37	38,38	38,39	38,40	38,41	38,42	38,43	38,44	38,45	38,46	38,47	38,48	38,49	38,50	38,51	38,52	38,53	38,54	38,55	38,56	38,57	38,58	38,59	38,60	38,61	38,62	38,63	38,64	38,65	38,66	38,67	38,68	38,69	38,70	38,71	38,72	38,73	38,74	38,75	38,76	38,77	38,78	38,79	38,80	38,81	38,82	38,83	38,84	38,85	38,86	38,87	38,88	38,89	38,90	38,91	38,92	38,93	38,94	38,95	38,96	38,97	38,98	38,99	39,00	39,01	39,02	39,03	39,04	39,05	39,06	39,07	39,08	39,09	39,10	39,11	39,12	39,13	39,14	39,15	39,16	39,17	39,18	39,19	39,20	39,21	39,22	39,23	39,24	39,25	39,26	39,27	39,28	39,29	39,30	39,31	39,32	39,33	39,34	39,35	39,36	39,37	39,38	39,39	39,40	39,41	39,42	39,43	39,44	39,45	39,46	39,47	39,48	39,49	39,50	39,51	39,52	39,53	39,54	39,55	39,56	39,57	39,58	39,59	39,60	39,61	39,62	39,63	39,64	39,65	39,66	39,67	39,68	39,69	39,70	39,71	39,72	39,73	39,74	39,75	39,76	39,77	39,78	39,79	39,80	39,81	39,82	39,83	39,84	39,85	39,86	39,87	39,88	39,89	39,90	39,91	39,92	39,93	39,94	39,95	39,96	39,97	39,98	39,99	40,00	40,01	40,02	40,03	40,04	40,05	40,06	40,07	40,08	40,09	40,10	40,11	40,12	40,13	40,14	40,15	40,16	40,17	40,18	40,19	40,20	40,21	40,22	40,23	40,24	40,25	40,26	40,27	40,28	40,29	40,30	40,31	40,32	40,33	40,34	40,35	40,36	40,37	40,38	40,39	40,40	40,41	40,42	40,43	40,44	40,45	40,46	40,47	40,48	40,49	40,50	40,51	40,52	40,53	40,54	40,55	40,56	40,57	40,58	40,59	40,60	40,61	40,62	40,63	40,64	40,65	40,66	40,67	40,68	40,69	40,70	40,71	40,72	40,73	40,74	40,75	40,76	40,77	

Nazwa inwestycji:	Strefy saun zewnętrznych- Park Wodny 3 Fale Słupsk, ul. Grunwaldzka 8a,		
Adres obiektu:	DZ. 52/41, 210 ; OBR. ewidencyjny 1		
Tytuł rysunku:	PROFIL INSTALACJI TECH. XII GRAWITACYJNY ODPIŁYW Z BALII		nr. rys.: S.05
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY	skala: 1:100	data: 07.2025
Projektant: branża san.	mgr inż. Tomasz Burak upr. proj. POM/0052/PWOS/15 w specjalności inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan.		



- powietrze wyrzutowe z centrali wentylacyjnej Ø250, izolować grubość izolacji 100mm
- powietrze czerpne do centrali wentylacyjnej Ø250, izolować grubość izolacji 100mm
- powietrze wyciągowe Ø250, bez izolacji, prowadzić pod ławkami 30cm od posadzki, wywiewniki Ø200 - lokalizacja jak nawiewniki
- powietrze nawiewne Ø250, bez izolacji, prowadzić 10cm od sufitu, nawiewniki Ø200 - lokalizacja na rysunku
- elektryczny pojemnościowy ogrzewacz ciepłej wody użytkowej 230V/50Hz/2kW, poj.5litrów - pom. 02 i 06, poj.10litrów - pom baru

pompa ciepła 32 / 6st, wydajność energetyczna 3.8kW
wmiar 958 x 380 x 569, przepływ minm 4m3/h
230V/50Hz/6,3A, podłączenie 2xdn50
(montaż w osi nr 2 słupa/ściany budynku aquaparku,
pomiędzy stolarką okienną, w odległości 30cm)

RP=30,95

w zbiorniku ZP
zlokalizować pompę cyrkulacyjną
na potrzeby chłodzenia Q=10m3/h
h=5mH2O

Nazwa inwestycji:	Strefy saun zewnętrznych- Park Wodny 3 Fale Słupsk, ul. Grunwaldzka 8a,		
Adres obiektu:	DZ. 52/41, 210 ; OBR. ewidencyjny 1		
Tytuł rysunku:	PLANSZA ZBIORCZA - wytyczne elektryczne + wentylacja	nr. rys.:	S.06
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY	skala: 1:100	data: 07.2025
Projektant:	mgr inż. Tomasz Burak upr. proj. POM/0052/PWOS/15 w specjalności Inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan.		
branża san.			

