

CZĘŚĆ I – OPIS TECHNICZNY

1. Opis przedmiotu zamówienia
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu
4. Układ konstrukcyjny, rozwiązania materiałowe
5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
6. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego
7. Warunki ochrony przeciwpożarowej
8. Wytyczne bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
9. Uwagi końcowe
10. Podział inwestycji na zadania
11. Parametry techniczne materiałów wykończeniowych
12. Parametry techniczne materiałów hydroizolacyjnych
13. Pozostałe dane informacyjne

- zestawienie wyposażenia

CZĘŚĆ II – DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

- zadanie II

- | | |
|---|-------------|
| 1. Rzut przyziemia | skala 1:100 |
| 2. Rzut I piętra - poziom hali basenowej | skala 1:100 |
| 3. Rzut II piętra | skala 1:100 |
| 4. Rzut dachu | skala 1:100 |
| 5. Przekrój A-A, | skala 1:100 |
| 6. Przekrój B-B | skala 1:100 |
| 7. Elewacja zachodnia | skala 1:100 |
| 8. Elewacja wschodnia | skala 1:100 |
| 9. Elewacja południowa | skala 1:100 |
| 10. Elewacja północna - wejściowa | skala 1:100 |
| 11/1 Zestawienie drzwi i ścianek alu arkusz 1 | skala 1:100 |
| 11 /2 Zestawienie drzwi i ścianek alu arkusz 2 | skala 1:100 |
| 12. Zestawienie okien | skala 1:100 |
| 13. Zestawienie okien | skala 1:100 |
| 14. Zestawienie drzwi | skala 1:100 |
| 15. Balustrada klatki schodowej – osie A,B,C,1 | skala 1:50 |
| 16. Balustrada schodów ewakuacyjnych – osie 5,4,3,A | skala 1:50 |
| 17. Balustrada głównej klatki schodowej – oś C | skala 1:50 |

18. Balustrada schodów zewnętrznych 1/F-G	skala 1:50
19. Balustrada na hali basenowej przy widowni	skala 1:50
20. Balustrada tarasu	skala 1:50
21. Balustrada klatki schodowej – osie 15 / C, D	skala 1:50
22. Balustrada antresoli	skala 1:50
23. Balustrada schodów ewakuacyjnych – osie 6, H	skala 1:50
24. Łazienka dla osób niepełnosprawnych – I piętro – oś 5,6	skala 1:25
25. Łazienka dla osób niepełnosprawnych – I piętro – oś 2,3	skala 1:25
26. Pomieszczenia biurowe – oś 2, 3, 4 / A, B	skala 1:25
27. Aranżacja - rzut poziomu I piętra	skala 1:100
28. Aranżacja - widoki ścian	
29. Stanowisko kasowe	skala 1:50
30. Izolacje pomieszczeń mokrych	
31 . Detal ściany hali basenowej - w osi A	skala 1:30
32. Detal ściany w osi F	skala 1:25
33. Detale niecki basenowej , przelew fiński	
34. Sufity podwieszane – rzut przyziemia	skala 1:100
35. Sufity podwieszane – poziom hali basenowej	skala 1:100
36. Sufity podwieszane – rzut II piętra	skala 1:100

1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy budowy krytego basenu w Głuchołazach - zadanie II.

Szczegółowe informacje dotyczące podziału inwestycji na poszczególne zadania przedstawiono w części rysunkowej. Część opisowa dotyczy całego obiektu.

Zaprojektowano trzykondygnacyjny, wolnostojący, niepodpiwniczony budynek krytej pływalni, o kondygnacji przyziemia zagłębionej poniżej poziomu terenu mniej niż połowę jej wysokości w świetle.

Założono możliwość realizacji inwestycji z podziałem na etapy. Opis poszczególnych etapów znajduje się w opisie technicznym zagospodarowania terenu.

Kryta pływalnia to inwestycja wielozdaniowa w zakresie sportu, nauki pływania, rekreacji.

2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Program użytkowy projektowanej krytej pływalni zakłada prowadzenie zajęć szkolnych i sportowych dla uczniów szkół oraz w godzinach pozalekcyjnych działalności sportowo-rekreacyjnej dla mieszkańców miasta. Obiekt będzie czynny przez cały rok, za wyjątkiem

przerwy remontowej i świąt.

2.1 Główne założenia programowe:

Wskaźniki powierzchniowe przypadające na osobę i przepustowość krytej pływalni:

Rekreacja, zajęcia indywidualne	3 - 3,5 m ² wody / 1 osobę
Treningi szkolne (nauka pływania)	5 - 6 m ² wody / 1 osobę
Treningi sportowe	8 - 10 m ² wody / 1 osobę
Treningi sportu wyczynowego	25 m ² wody / 1 osobę

Podane wyżej wskaźniki służą do orientacyjnych obliczeń ilości osób jednocześnie przebywających na terenie pływalni, natomiast górna granica ilości osób jednocześnie znajdujących się na krytej pływalni jest regulowana wewnętrznymi przepisami bezpieczeństwa ustalonymi przez Użytkownika pływalni, w zależności od typu basenu i programu zajęć.

Wymagane warunki eksploatacyjne w hali basenowej:

Temperatura wody basenowej:

- +28°C - +30°C w basenach do nauki pływania i dla niepływających
- +26°C - +27°C w basenach pływackich i sportowych (min. temp. wg przepisów FINA +24°C)

Temperatura powietrza : 1°C- 3°C powyżej temperatury wody w basenie o największej powierzchni

Wilgotność powietrza : 55-60 % (w okresie jesienno – zimowym)

Podciśnienie w hali : 10 % (objętość nawiewu = 0,9 objętości wywiewu w jednostce czasu)

Dla dotrzymania w/w parametrów temperaturowych i wilgotnościowych w obiekcie musi w sposób ciągły funkcjonować instalacja wentylacji mechanicznej i ogrzewania, pod nadzorem systemu automatyki z rejestracją parametrów objętych kontrolą.

System automatyki powinien zostać zrealizowany zgodnie ze schematem funkcjonalnym zawartym w dokumentacji projektowej obiektu z zachowaniem standardu urządzeń przyjętych w dokumentacji.

Ponadto zaprojektowany system automatyki kontroluje i utrzymuje na zadanych wartościach parametry wody basenowej, prowadzi rejestrację parametrów technologicznych oraz ewentualnych stanów awaryjnych.

ILOŚĆ OSÓB NA OBIEKCIE

Liczba osób zatrudnionych w obiekcie (kryty basen z zapleczem na jedną zmianę (personel administracyjny, techniczny, pomocniczy) – z wyłączeniem ratowników, trenerów, nie przekracza dziesięciu.

Ilość osób mogących przebywać na hali basenowej : 150 osób (w tym 40 osób na widowni)

Ilość osób w siłowni i sali fitness : razem 50 osób

Ilość gości strefy gastronomicznej : do 20 osób

Przewidywana maksymalna liczba osób w budynku to ok. 235 osób.

PUNKT GASTRONOMICZNY

W barze – kawiarni dla około 20 osób podawane będą potrawy z wyrobów gotowych, typu pizza, zapiekanki, hot-dogi itp., oraz artykuły cukiernicze poddawane obróbce termicznej w kuchence mikrofalowej i wydawane w naczyniach jednorazowego użytku.

2.2 PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

Zaprojektowano wolnostojący trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony budynek krytego basenu .

Na poziomie przyziemia znajdują się :

- a pomieszczenia techniczne – stanowiące zaplecze technologiczne:
 - stacja uzdatniania wody,
 - pomieszczenia urządzeń dozujących reagenty i magazyny środków chemicznych,
 - zbiorniki przelewowe.
- a zaplecze techniczne:
 - wentylatornia,
 - rozdzielnia elektryczna,
 - serwerownia,
 - kotłownia gazowa
- a zaplecze socjalne dla pracowników :
 - pomieszczenie socjalne dla pracowników obsługi,
 - szatnie dla pracowników ,
 - zespół sanitarno-higieniczny dla pracowników .

Na poziomie I piętra +3,8 m znajdują się :

- a główna strefa wejściowa obejmująca pomieszczenia:
 - szatnia okryć wierzchnich
 - sanitariaty ogólnodostępne
 - stanowisko kasowe obsługujące krytą pływalnię, wyposażone w elektroniczny system obsługi klienta

Główna strefa wejściowa połączona jest z poziomem terenu poprzez schody zewnętrzne prowadzące na I piętro, oraz windę dostosowaną dla osób niepełnosprawnych.

- α zaplecze szatniowo-natryskowe hali basenowej :
- przebieralnie zbiorowe - (wyposażone szafki typu 2S, połączone poprzez natryskownie z halą basenową.
 - pomieszczenia natryskowe,
 - węzły sanitarne,
 - zaplecze szatniowo-natryskowe dla osób niepełnosprawnych wraz z pokojem matki z dzieckiem; , szatnia dla niepełnosprawnych pełni również funkcję szatni rodzinnej
 - pomieszczenie ratowników z własnym węzłem szatniowo-sanitarnym posiadające połączenie z komunikacją zewnętrzną oraz bezpośrednio z halą basenową, pomieszczenie dostosowane do udzielania pierwszej pomocy
 - magazyn sprzętu basenowego.

Z przebieralni poprzez korytarz bocznej stopy użytkownik dostaje się do pomieszczeń sanitarnych (natryski, WC), a stamtąd poprzez brodziki odkażające stopy wprost do hali basenowej.

- α hala basenowa :

- niecka żelbetowa basenu pływackiego o wym. 12,5x25,0m , głębokości 1,8-2,4 m. Zaprojektowano nieckę umożliwiającą w przyszłości montaż ruchomego dna w głębszej części niecki .
Ruchome dno, o wymiarach 4,25 x 25,0 m, pozwalać będzie na regulację głębokości od 0,00 do 1,80 m.
Basen dostosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne oraz rozgrywania zawodów sportowych zgodnie z normami FINA . Kolorystyka i oznaczenie graficzne niecki basenowej zgodne z wymogami Polskiego Związku Pływackiego.
- basen rekreacyjny o wym.~9,4 x 11,15 m , o głębokości 1,1 m, wyposażony w atrakcje wodne : leżanki powietrzne, ławki rurowe z masażem powietrznym,, masaż ścienny, masaż karku , gejzery podwodne
- brodzik dla dzieci o głębokości do 0,4 m wyposażony w zjeżdżalnię "Rybka" , tryskacz "Foka" oraz atrakcję wodną "Kwiatek Solo"

- basen rekreacyjny i do nauki pływania , o wymiarach ~13,2 m x 12,5m i głębokości 0,9 m do 1,2 m , wyposażony w dwa tory do nauki pływania oraz w atrakcje wodne: tryskacze (masaż karku) , gejzery podwodne , leżanki powietrzne, ławki rurowe z masażem powietrznym, masaż ścienny, rwącą rzekę;
- 1 wanna hydromasażowa dla 5 osób
- zespół saun z wypoczywalnią , wyposażony m. in. w dwie wanny hydromasażowe, łaźnię parową , saunę fińską , saunę na podczerwień , grotę solną , grotę śnieżną , łaźnię hammam, sanitariaty ogólnodostępne, natryski , basen schładzający.
- widownia dla 40 osób
- hala basenowa wyposażona będzie w tablicę informacyjną wskazującą temperaturę oraz czas.

Na poziomie II piętra +7,8 m znajdują się :

- pomieszczenia biurowe pracowników
- punkt gastronomiczny z miejscami dla ok. 20 osób
- sala fitness oraz siłownia wraz z zapleczem sanitarno-szatniowym

Poziom przyziemia

Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTK. [m ²]
0.01	KORYTARZ	105,76
0.01A	KORYTARZ 2	56,16
0.02	KLATKA SCHODOWA	35,38
0.03	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	1,30
0.04	SERWER	2,27
0.05	TRAFO	31,60
0.06	WENTYLATORNIA 1	74,96
0.07	WENTYLATORNIA 2	36,16
0.08	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	16,93
0.09	WĘZEŁ CIEPLNY	58,93

0.10	UMYWALNIA PRAC. - KOBIEC	10,31
0.11	SZATNIA PRAC.- KOBIEC	10,29
0.12	UMYWALNIA PRAC.- MEŻCZYCZ	10,35
0.13	SZATNIA PRAC.- MEŻCZYCZ	9,41
0.14	POM. SOCJALNE	10,71
0.15	KORYTARZ	42,25
0.16	MAGAZYN PODCHLORYNU I POM. DOZOWANIA	29,25
0.17	POMIESZCZENIE WODOMIERZY	4,04
0.18	POM. TECHNOL.	39,47
0.19	MAG. I DOZ. KWASU	12,40
0.20	MAGAZYN I DOZOWANIE ZASADY SODOWEJ	12,03
0.21	MAGAZYN	33,51
0.23	PODBASENIE 1	301,21
0.23 A	PODBASENIE 1A	18,84
0.24	PODBASENIE 2	81,02
0.25	PODBASENIE 3	514,97
0.26	KLATKA SCHODOWA	26,33
razem		1585,84

Poziom +3,80m poziom hali basenowej - I PIĘTRO

Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTK. [m ²]
1.01	WIATROŁAP	14,15
1.02	KORYTARZ	103,91
1.03	SZATNIA OKRYĆ WIERZCHNICH	20,94
1.04	WC OGÓLNODOSTĘPNE KOBIEC I O.N.	201,24
1.05	WC OGÓLNODOSTĘPNE MEŚKIE	5,02
1.06	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	1,74
1.07	KLATKA SCHODOWA	36,31
1.08	KASA	7,92
1.09	STREFA PŁATNA	60,74
1.10	KORYTARZ	9,91
1.11	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	1,61
1.12	RATOWNIK / POMOC	18,63

1.13	MAGAZYN SPRZĘTU BASENOWEGO	13,72
1.14	ZAPLECZE SANIT. O.N. + RODZINNE	21,86
1.15	PRZEBIERALNIA	114,75
1.16	WC + NATRYSKI KOBIET	36,39
1.17	WC + NATRYSKI MĘŻCZYŹN	30,49
1.18	WIDOWNIA 40 OS.	32,55
1.19	HALA BASENOWA I	585,84
1.20	HALA BASENOWA II	230,03
1.21	ZESPÓŁ SAUN – STREFA WEJŚCIOWA	58,02
1.22	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	3,55
1.23	WC	3,80
1.25	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	2,12
1.26	SAUNA - PODCZERWIENÍ	3,58
1.27	ŁAŻNIA PAROWA	7,40
1.28	SAUNA FIŃSKA	7,60
1.29	HALA BASENOWA III	399,06
1.30	KLATKA SCHODOWA	26,78
1.31	STREFA ZJEŹDŹALNI	73,77
1.31.A	STREFA ZJEŹDŹALNI	24,33
1.32	ZESPÓŁ SAUN II – STREFA KOMUNIKACJI	134,66
1.33	WEJŚCIE DO STREFY SPA	13,39
1.34	OBSŁUGA	14,23
1.35	WC PERSONELU	4,10
1.36	MAGAZYN	5,71
1.37	SAUNA INFRARED	11,22
1.38	SAUNA SUCHA	10,30
1.39	GROTA SOLNA	12,94
1.40	WC O.N.	7,13
1.41	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	9,28
1.42	ŁAŻNIA HAMMAM	15,53
1.43	GROTA ŚNIEŻNA	9,82
razem		2406,07

Poziom +7,80m - II PIĘTRO

Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTK. [m ²]
2.01	BIURO 1	14,75
2.02	BIURO 2	14,85
2.03	WC PERSONELU	3,37
2.04	KORYTARZ	11,57
2.05	ZAPLECZE	17,51
2.06	BAR	12,90
2.07	KLATKA SCHODOWA	15,64
2.08	KORYTARZ	70,83
2.09	ANTRESOLA	41,96
2.10	PLATFORMA STARTOWA	14,95
2.11	PLATFORMA STARTOWA 2	38,40
2.12	KLATKA SCHODOWA	8,01
2.13	SALA FITNESS	90,59
2.14	SIŁOWNIA	132,14
2.15	KORYTARZ	29,48
2.16	POM. PORZĄDKOWE	1,45
2.17	ZESPÓŁ SZATNIOWY KOBIEC	23,39
2.18	ZESPÓŁ SZATNIOWY MĘŻCZYZN	22,90
2.19	SZATNIA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	11,28
2.20	WC TRENERA	3,14
2.21	MAGAZYNEK	3,24
razem		582,35

2.3 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU

Długość	59,08 m
Szerokość	44,64 m
Wysokość od poziomu terenu	12,71 m
Wysokość budynku (od najniższej położonego wejścia)	13,71 m
Pow. zabudowy	2424,81 m ²

Pow. użytkowa	4574,26 m ²
Pow. całkowita	5699,01 m ²
Kubatura	24 720 m ³

3.FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA BUDYNKU

Zaprojektowano obiekt o prostej, czytelnej formie , główna bryła przekryta dachem łukowym , niższy segment zaplecza - płaskim dachem pogrążonym.

Funkcja projektowanego obiektu to działalność rekreacyjna dla mieszkańców miasta , przyległych powiatów oraz turystów z Republiki Czeskiej; jak również prowadzenie zajęć szkolnych i sportowych dla uczniów lokalnych szkół .

4.UKŁAD KONSTRUKCYJNY, ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Krytą pływalnię zaprojektowano w technologii tradycyjnej . Konstrukcja dachu hali basenowej to dźwigary i płatwie z drewna klejonego , wykonane w wyspecjalizowanych zakładach produkcyjnych.

Fundamenty	Płyta fundamentowa żelbetowa, monolityczna
Ściany fundamentowe	żelbetowe, monolityczne, grubości 30 cm
Ściany zewnętrzne	-murowane z pustaków ceramicznych poryzowanych gr. 30 cm, na zaprawie cementowo - wapiennej - żelbetowe gr. 30 cm

<p>Ściany wewnętrzne</p> <p>nośne</p> <p>działowe</p>	<p>-murowane z pustaków ceramicznych poryzowanych gr. 30 cm na zaprawie cementowo - wapiennej</p> <p>- żelbetowe gr. 30 cm</p> <p>-murowane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm na zaprawie cementowo wapiennej</p> <p>-murowane z pustaków ceramicznych gr. 11,5 cm na zaprawie cementowo wapiennej</p> <p>-murowane z bloczków wapienno - piaskowych gr. 12 cm na zaprawie cementowo wapiennej</p> <p>-murowane z pustaków ceramicznych gr. 8 cm na zaprawie cementowo wapiennej</p>
<p>Słupy</p>	<p>żelbetowe, monolityczne</p>
<p>Stropy</p>	<p>-żelbetowe, monolityczne gr. 18, 15 cm</p>
<p>Schody</p>	<p>żelbetowe, monolityczne</p>
<p>Niecki basenowe</p>	<p>żelbetowe z okładziną z płytek ceramicznych systemowych basenowych</p>

<p>Dno ruchome</p>	<p style="text-align: center;">NAJWAŻNIEJSZE CECHY DNA RUCHOMEGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> α Wymiary ruchomego dna : 4,25 x 25,03 m α Zakres ruchu : -1,80 do 0 m α Dno ruchome spełniające wszystkie wymagane normy - w szczególności aktualną normę PN EN 13451 części 1 do 11 włącznie (lub normę równoważną) , oraz wymagania FINA i PZP. α Typ 2 dna ruchomego wg aktualnej normy PN-EN 13451-11 (lub normy równoważnej) - dno utrzymuje obciążenie pionowe za pomocą mechanicznego systemu napędowego. α Konstrukcja wewnętrzna: kratownica ze stali nierdzewnej AISI 316L α Poszycie zewnętrzne z materiału ABS odpornego na działanie UV i środków chemii basenowej umożliwiające swobodną cyrkulację wody. α Konstrukcyjna wysokość platformy – ok 600 mm α Powierzchnia poszycia zewnętrznego spełnia wymóg antypoślizgowości klasy 24°. α System podnoszenia oparty na podnośnikach nożycowych, na które ruch jest przenoszony dzięki przekładniom ślimakowym napędzanym motoreduktorami. α Prędkość podnoszenia/opuszczania dna – ok 30cm na minutę zgodnie z aktualną normą PN EN 13451-11 (lub normą równoważną) α Możliwość przeprowadzenie prac serwisowych, konserwacji oraz niezbędnych remontów pod dnem ruchomym zarówno w niecce bez wody jak i w niecce wypełnionej wodą α otwory rewizyjne- <p>konstrukcja ruchomego dna wyposażona jest w min 2 otwory rewizyjne, umożliwiających swobodny dostęp pod konstrukcję dna ruchomego w celach przeglądowych i serwisowych. Czyszczenie niecki basenowej pod ruchomym dnem odbywać się będzie poprzez otwory rewizyjne przy wykorzystaniu automatycznego odkurzacza basenowego .</p> <ul style="list-style-type: none"> α Udźwig konstrukcji dna ruchomego min 1kN/m2 α Poszycie dna ruchomego wykonane z wytrzymałego materiału ABS koloru białego, na którym wyznaczone są pasy torowe o kolorze z palety RAL zgodnie z pisemną deklaracją zamawiającego. Poszycie wykonane w sposób umożliwiający swobodną cyrkulację wody w niecce basenowej.
<p>Konstrukcja dachu</p> <p>hala basenowa</p> <p>zaplecze</p>	<p>dźwigary i płatwie z drewna klejonego R30 (NRO)</p> <p>stropodach pełny niewentylowany</p>

<p>Pokrycie dachu</p> <p>hala basenowa</p> <p>zaplecze</p>	<p>system dachowy klejony , pokrycie z membrany pcv RE30</p> <p>stropodach pełny niewentylowany, pokrycie z papy nawierzchniowej w kolorze szarym , RE 30</p>
<p>Hydroizolacja</p> <p>izolacja pozioma</p> <p>izolacja pionowa</p> <p>niecki basenowe, plaża ,natryski</p> <p>pom. mokre</p>	<p>- izolacja przeciwwodna gr. min 3 mm grubowarstwowa bitumiczna masa uszczelniająca wzmocniona siatką z włókna szklanego , na zagruntowanym podłożu</p> <p>- izolacja przeciwwodna gr. min 3 mm grubowarstwowa bitumiczna masa uszczelniająca wzmocniona siatką z włókna szklanego , na zagruntowanym podłożu</p> <p>-rozwiązania systemowe, szlamy uszczelniające</p> <p>- płynna folia izolacyjna</p>
<p>Paroizolacja</p>	<p>- samoprzylepna klejona do podłoża, systemowa</p> <p>- nad pomieszczeniami mokrymi folia PE</p>
<p>Izolacja termiczna</p> <p>- dachu hali basenowej</p> <p>- stropodachu zaplecza</p> <p>- ścian zewnętrznych</p> <p>- podłogi na gruncie</p>	<p> płyty z pianki PIR gr. 18 cm</p> <p>wełna mineralna 25 cm + w-wa spadkowa</p> <p>wełna mineralna gr. 18 cm , gr. 20 cm</p> <p>polistyren ekstrudowany gr. 17 cm</p> <p>styropian podłogowy gr. 8 cm $\lambda = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$</p>

<p>Sufity podwieszane</p> <p>hala basenowa</p> <p>główne ciągi komunikacyjne, strefa wejściowa</p> <p>pom. użytkowe</p> <p>pom. mokre</p>	<p>ST1 Sufit podwieszany, systemowy, demontowalny, akustyczny, wodoodporny, z ukrytym mocowaniem, o wym. modułu 120 x 60 cm na podkonstrukcji C4</p> <p>ST2 Sufit podwieszany, systemowy, demontowalny, akustyczny, o wym. modułu 120 x 60 cm z częściowo ukrytą konstrukcją</p> <p>ST 3 Sufit podwieszany, systemowy, demontowalny, akustyczny, z widocznym mocowaniem, o wym. modułu 60 x 60 cm, do pomieszczeń suchych</p> <p>ST4 Sufit podwieszany, systemowy, demontowalny, akustyczny, z widocznym mocowaniem, o wym. modułu 60 x 60 cm, do stref mokrych</p> <p>ST5 - Sufit podwieszany, wodoodporny z płyt włóknocementowych</p> <p>Szczegóły wg tabel na rzutach kondygnacji</p>
--	--

<p>Podłogi i posadzki</p> <p>hala basenowa, korytarz bosej stopy, pom. higieniczno – sanitarne</p>	<p>płytki podłogowe antypoślizgowe, systemowe, basenowe, o nasiąkliwości < 0,5 %</p>
<p>główne ciągi komunikacyjne, sanitariaty ogólnodostępne na parterze</p>	<p>płytki podłogowe gresowe rektyfikowane, o podwyższonym standardzie , na ścianach cokół z w/w płytek do wys. 8 cm</p>
<p>serwerownia</p>	<p>wykładzina trudnościeralna winylowa z wywinięciem na ściany do wys. 8 cm</p>
<p>pom. techniczne</p>	<p>powłoka epoksydowa , gres techniczny na ścianach cokół z materiału zastosowanego na podłodze danego pomieszczenia - do wys. 8 cm</p>
<p>pom. technologiczne</p>	<p>płytki kwasoodporne na ścianach cokół z w/w płytek do wys. 8 cm</p>
<p><u>Uwaga!</u> Systemy izolacyjne pom. mokrych oraz hali basenowej uzgodnić z doradcami technicznymi wybranego systemu uszczelnień</p> <p>Szczegóły dotyczące wykończenia poszczególnych pomieszczeń wg tabel na rzutach kondygnacji</p>	

Tynki i oblicowania wewnętrzne	tynk cementowo - wapienny kat. IV (w pom. mokrych) lub tynk gipsowy wykonany maszynowo
główna strefa wejściowa, korytarze klatki schodowe,	malowanie bezrozpuszczalnikową farbą lateksową, o najwyższej odporności na szorowanie - klasa 1, powłoka satynowa, beton architektoniczny
pom. użytkowe	farba lateksowa, odporna na szorowanie - klasa 2, powłoka mat;
hala basenowa	płytki ceramiczne systemowe basenowe do wys. co najmniej 3,0 m- wg rys. aranżacji, o nasiąkliwości < 1,5 % powyżej płytek - farba lateksowa, przepuszczalna dla pary wodnej $S_d < 0,14 [m]$, odporna na szorowanie - klasa 2, powłoka mat;
pom. higieniczno – sanitarne hali basenowej, pom. ratownika	płytki ceramiczne systemowe basenowe do wys. sufitu podwieszonego , o nasiąkliwości < 1,5 %, wg opisu w tabeli na rzutach
pozostałe pomieszczenia higieniczno - sanitarne	płytki gresowej podw. jakości do wysokości sufitu podwieszonego
strefa odnowy biologicznej	płytki ceramiczne, mozaika - wg rysunków szczegółowych projektu wykonawczego
pom. techniczne , podbasenie	farba emulsyjna
pom. technologiczne	płytki kwasoodporne na pełną wysokość pomieszczenia
	malowanie ścian na zagruntowanym podłożu

<p>Tynki i oblicowania zewnętrzne</p>	<p>- kamień elewacyjny cięty , gr. 2-3 cm na systemowej podkonstrukcji do montażu elewacji kamiennych</p> <p>- tynk silikonowy , kolor biały oraz ciemnoszary</p>
<p>Okna i drzwi</p>	<p>- okna i drzwi aluminiowe , kolor ciemnoszary RAL 7015, współczynnik przenikania ciepła $U_{max}= 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, na hali basenowej oraz w pomieszczeniach mokrych zastosować ślusarkę otworową aluminiową posiadającą zabezpieczenie antykorozyjne dla środowiska C4</p> <p>- fasada szklana o konstrukcji aluminiowej współczynnik przenikania ciepła $U_{max}= 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p><u>drzwi zewnętrzne</u></p> <p>- aluminiowe kolor ciemnoszary RAL 7015, szklone szybami zespolonymi niskoemisyjnymi bezpiecznymi o współczynniku przenikania ciepła $U_K= 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>oraz do pomieszczeń technicznych pełne stalowe w kolorze ciemnoszarym $U_K= 1,3\text{W/m}^2\text{K}$</p> <p>- drzwi do chlorowni - kwasoodporne, malowane proszkowo w kolorze ciemnoszarym, $U_K= 1,3\text{W/m}^2\text{K}$</p> <p><u>drzwi wewnętrzne:</u></p> <p>-aluminiowe kolor ciemnoszary RAL 7015 , szklone szybami bezpiecznymi, oraz pełne aluminiowe kolor ciemnoszary RAL 7015</p> <p>- drzwi do pom. chemii basenowej - kwasoodporne, malowane proszkowo w kolorze ciemnoszarym</p> <p>-do pom. technicznych - pełne stalowe kolor ciemnoszary</p> <p>uwaga: 1. drzwi wejściowe do obiektu wzmocnione, dostosowane do wzmożonego użytkowania</p>

<p>Parapety</p> <p>zewewnętrzne</p> <p>wewnętrzne</p>	<p>aluminiowe, kolor grafitowy RAL 7015</p> <p>pcv kolor ciemnoszary w pom. technicznych i w pom. personelu , oraz z konglomeratu w kolorze ciemnoszarym, na hali basenowej - z płyt hpl w kolorze grafitowym RAL 7015 , z płytek ceramicznych basenowych</p>
<p>Balustrady, rynny, obróbki blacharskie</p>	<p>Balustrady – stal nierdzewna satyna oraz stalowe malowane proszkowo w kolorze ciemnoszarym RAL 7015</p> <p>Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze ciemnoszarym RAL 7015</p> <p>Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze ciemnoszarym RAL 7015</p> <p>Czerpnie, nawiewniki w kolorze ciemnoszarym RAL 7015</p>

<p>Dylatacje</p> <p>posadzki na poz. 0,00 m , +3,80, +7,80 (poza halą basenową i podbaseniem)</p>	<p>listwa dylatacyjna podłogowa zbudowana z dwóch profili aluminiowych oraz giętkiej taśmy elastomerowej. Listwa montowana tak by wystawać ponad wylewkę, tworząc równą powierzchnię po zabudowaniu płytkami ceramicznymi lub wykładziną. Szerokość szczeliny dylatacyjnej - 25 mm , szerokość widocznego profilu : 35 mm</p> <p>Na styku ściana - podłoga zastosować wersję kątową w/w listwy zabezpieczająca styk podłogi ze ścianą</p>
<p>ściany : (poza halą basenową)</p>	<p>listwa ścienna/sufitowa wbudowana, składająca się z dwóch profili aluminiowych oraz giętkiej taśmy elastomerowej. Po nałożeniu warstwy wykończeniowej (tynku i gładzi; płytek ceramicznych; płyt g-k) na profile boczne tworzą równą powierzchnię ze ścianą. Szerokość szczeliny dylatacyjnej - 25 mm</p>
<p>hala basenowa (posadzka , ściany)</p>	<p>przerwy dylatacyjne wykończone fugą silikonową trwale elastyczną , do spoin dylatacyjnych</p>
<p>podbasenie (powłoka epoksydowa)</p>	<p>przerwy dylatacyjne wykończone uszczelniającą masą trwale elastyczną , na bazie poliuretanu</p>
<p>elewacje:</p>	
<p>- tynk</p>	<p>profile dylatacyjne wklejane na krawędziach szczeliny przy użyciu zaprawy uniwersalnej klejącej. Profile powinny być wyposażone w paski siatki z włókna szklanego, umożliwiające uzyskanie zakładu min 10 cm na połączeniu z siatką systemową.</p> <p>Od wewnątrz szczeliny dylatacyjne należy wypełnić sznurem dylatacyjnym lub taśmą rozprężną.</p>

5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowany obiekt dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych będzie wyposażony w następujące elementy eliminujące bariery architektoniczne:

- 2 windy dla osób niepełnosprawnych, o wym . kabiny 1,1 x 1,4 m , wyposażone w poręczę na wysokości 0,9 m oraz tablicę przyzywową na wysokości od 0,8 m do 1,2 m w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od naroża kabiny z dodatkowym oznakowaniem dla osób niewidomych i informacją głosową

- wydzielone węzły sanitarne
- automatyczna bramka wejściowa uruchamiana przez obsługę kasy
- wydzielony kompleks szatniowo-sanitarny przed wejściem na halę basenową
- specjalistyczny mobilny podnośnik przy basenie
- wydzielone miejsca postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych
- schodolaz stanowiący wyposażenie budynku

6. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

Projektowany obiekt wyposażony będzie w następujące instalacje i urządzenia:

- instalacja i urządzenia wodno – kanalizacyjne
(uwaga: ostateczne rozmieszczenie wpustów podłogowych należy wykonać zgodnie z projektem instalacji wod-kan.)
- instalacja i urządzenia centralnego ogrzewania
- instalacja i urządzenia wentylacji mechanicznej
- instalacja i urządzenia elektryczne
- technologia uzdatniania wody z instalacją i urządzeniami AKPiA
- instalacje teletechniczne

6.A. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

a) zapotrzebowanie i jakość wody, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Obiekt będzie zaopatrywany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej; zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo - gospodarczych oraz technologicznych wynosi 75m³/d.

Ścieki sanitarne bytowo - gospodarcze oraz technologiczne odprowadzane będą z budynku do istniejącego miejskiego kolektora ścieków .

Ścieki deszczowe odprowadzone będą do istniejącego miejskiego kolektora kanalizacji deszczowej.

b) emisja zanieczyszczeń gazowych , w tym zapachów , pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju , ilości i zasięgu rozprzestrzenia się

Zastosowane technologie nie są źródłem ponadnormatywnych zanieczyszczeń.

W projektowanej kotłowni znajdować się będą dwa kotły gazowe, stojące, kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania, pobierające powietrze do spalania z zewnątrz pomieszczenia – kotły typu C. Oprócz kotłów w kotłowni zaprojektowano dodatkowe źródło ciepła niskotemperaturowego w postaci trzech sprężarkowych pomp ciepła powietrze-woda o łącznej mocy 150kW. Pompy ciepła ustawione będą na tarasie technicznym na poziomie piętra.

W okresie letnim zasilanie obiektu realizowane będzie przez pompy ciepła, a w miarę obniżania się temperatury zewnętrznej uruchamiane będą kotły gazowe tak aby w temperaturach obliczeniowych przejść w całości ogrzewanie budynku.

c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady niebezpieczne (zużyte oleje, sorbenty, zużyte świetlówki) będą gromadzone w dostosowanych do charakteru odpadu dedykowanych pojemnikach, a ze względu

na niewielkie powstające ilości charakteryzują się małym potencjałem zagrożeń. Rodzaje i ilości powstających odpadów z pobytu ludzi (opakowania) oraz obsługi obiektu (technologia basenowa, odpady biurowe) są typowymi odpadami – o powszechnie znanym składzie chemicznym i frakcyjnym – powstającymi w kompleksach basenowych.

d) właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Źródła hałasu zlokalizowane na zewnątrz obiektu

- **wentylatory dachowe** – 8 szt – praca okresowa 12 h w porze dziennej. Konstrukcja wyciszona na podstawie wytłumiającej. Głośność maksymalna 60 dB w odległości 1 m.
- **centrale wentylacyjne dachowe** w obudowie dźwiękochłonnej 2 szt. - praca ciągła. Głośność średnia 48 dB, głośność minimalna w porze nocnej 42 dB.
- **pompy ciepła** (na dachu obiektu) – praca ciągła, poziom ciśnienia akustycznego w 10 m - 50 dB
- źródła typu budynek z urządzeniami zlokalizowanymi wewnątrz obiektu: centrale wentylacyjne, pompy filtracyjne obiegowe (cyrkulacyjne), pompy i dmuchawy atrakcji wodnych, pozostałe pompy i dmuchawy technologiczne – o pomijalnej emisji hałasu.

Źródła hałasu pracujące w sposób ciągły wykonane będą w obudowach dźwiękochłonnych w związku z tym nie przewiduje się występowanie ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska.

Planowana inwestycja nie ma wpływu i nie zmienia aktualnych właściwości dotyczących emisji drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W ramach projektu nie przewiduje się poboru wód podziemnych i wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.

Wpływ na istniejący drzewostan : ze względu na kolizję z planowaną inwestycją przewiduje się likwidację 28 szt. drzew, w tym 19 szt drzew wymagających decyzji o udzieleniu zgody na wycinkę. Zaplanowano wykonanie nasadzeń zastępczych stanowiących kompensację przyrodniczą za usuwane drzewa.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWE

7.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Projekt obejmują budowę krytej pływalni wraz z zapleczem szatniowo - sanitarnym. Na poziomie podbasenia, zagłębionego 1,0 -1,35 m ppt, znajdują się pomieszczenia techniczne oraz zaplecze socjalne pracowników. Na I piętrze znajduje się hala basenowa z 40-sto osobową widownią, przeznaczoną do jednoczesnego użytkowania przez łącznie 150 osób oraz pomieszczenia odnowy biologicznej wraz z zapleczem sanitarnym.

Budynek wolnostojący, 3-kondygnacyjny. Powierzchnia zabudowy wynosi 2424,81 m², wewnętrzna wynosi 5136,5m².

Ilość kondygnacji nadziemnych: 3.

Ilość kondygnacji podziemnych: 0

Wysokość budynku -13,71m - grupa wysokości budynek średniowysoki (SW).

7.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.

Typowe wyposażenie jak dla obiektów basenowych jak wyroby drewniane i drewnopodobne oraz z PCV itp. Nie przewiduje się składowania ani używania na co dzień, materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu definicji zawartej w „warunkach ochrony przeciwpożarowej”.

7.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.

Z uwagi na funkcje budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL I z pomieszczeniami ZL III. Przewidywana maksymalna liczba osób w budynku to ok. 250 osób.

7.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla pomieszczeń zaliczonych do ZL – nie dotyczy. W pomieszczeniach technicznych kotłowni gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500MJ/m².

7.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują pomieszczenia oraz strefy zagrożone wybuchem.

7.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek spełnia wymagania klasy B odporności pożarowej. Wszystkie materiały posiadają klasyfikację ogniową co najmniej NRO. Główne elementy konstrukcyjne spełniają wymagania co najmniej klasy R120 odporności ogniowej. Strop spełnia wymagania co najmniej klasy REI60. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej EI30. konstrukcja dachu wykonana z drewna klejonego o klasie R30 odporności ogniowej. Przekrycie dachu spełnia wymagania klasy RE30 (klasa B_{ROOF} - nierozprzestrzeniające ognia). Siedziska na widowni będą wykonane jako trudno zapalne w oparciu o atestowane rozwiązania systemowe.

7.7. Podział obiektu na strefy pożarowe i dymowe.

Budynek podzielono na trzy strefy pożarowe:

- α zaplecze socjalne pracowników na poziomie podbasenia - strefa pożarowa ZLIII o powierzchni **156,85m²**, (pom. 0.01A, 0.02, 0.03, 0.10, 0.11, 0.12, 0.13, 0.14)
- α pomieszczenia techniczne podbasenia - strefa pożarowa $PM \leq 500MJ/m^2$ o powierzchni **574,22 m²**, (pom. 0.01, 0.04-0.09, 0.15, 0.16, 0.18-0.21)
- α hala basenowa z zapleczem szatniowo - sanitarnym, siłownia, sala fitness - strefa pożarowa ZLI z pomieszczeniami ZL III na II piętrze o powierzchni **4405,58m²**.

Wydzielenia stref dokonano ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI120, (strop nad strefą PM o klasie REI120) z zamknięciem otworów drzwiami EI60 wyposażonymi w samozamykacze. Wszystkie przejścia instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy EI tych przegród. Przewody wentylacyjne zostaną wyposażone w kłapy przeciwpożarowe o klasie EIS przegród, sterowane przez system sygnalizacji pożaru.

Kotłownia Stanowic będzie odrębnie wydzielone pożarowo pomieszczenie ścianami i stropem REI 60 minut i drzwiami p.poż. EI 30 minut.

7.8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiednich.

Budynek zlokalizowany przy ul. Moniuszki w Głuchołazach, wolnostojący, z układem dróg wewnętrznych i parkingów. Wymagane odległości od sąsiednich obiektów zachowane. Najbliżej położony od hali obiekt murowany ze ścianami pełnymi w odległości ponad 9 m.

7.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Ewakuacja odbywa się (z zachowaniem 40m długości przejścia ewakuacyjnego) nie więcej niż przez trzy pomieszczenia. Ze strefy pożarowej ZLIII podbasenia ewakuacja możliwa jest poprzez wydzieloną klatkę schodową wyjściem bezpośrednim na zewnątrz budynku, lub poprzez sąsiednie strefy pożarowe. Ze strefy PM wykonano bezpośrednio wyjście na zewnątrz budynku. Wykonano 2 bezpośrednie wyjścia na zewnątrz z hali basenowej, oraz dwa wyjścia do wydzielonych klatek. W pomieszczeniach hali zastosowano oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe. Z budynku prowadzi na zewnątrz 5 wyjść ewakuacyjnych: 4 o szerokości 150 cm – kierunek otwierania na zewnątrz i 1 o szer. 120 cm – kierunek otwierania na zewnątrz.

7.10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej, i piorunochronnej.

Budynek wyposażony jest w:

- 1 instalację elektryczną z p.poż. głównym wyłącznikiem prądu usytuowanym przy głównym wyjściu.

- 2 instalację wentylacji mechanicznej z materiałów niepalnych z zastosowaniem klap pożarowych w przejściach przez ściany i stropy w klasie EIS wynikającą z klasy przegród - ścian i stropów oddzielenia pożarowego,
- 3 instalację do usuwania do usuwania dymów i gazów pożarowych – klapy dymowe na klatkach schodowych – projekt systemu oddymiania stanowił będzie odrębne opracowanie branżowe.
- 4 instalację odgromową – ochrona podstawowa.
- 5 instalację gazową – gaz ziemny GZ-50, kotłownia zostanie wyposażona w urządzenie sygnalizacyjno – odcinające dopływa gazu.
- 6 instalację do uzdatniania wody basenowej.

Ww. instalacje zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN, w oparciu o projekty branżowe.

7.11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

Budynek wyposażony jest w:

- α hydranty wewnętrzne Ø 25 z węzłem półsztywnym długości 30 m,
- α oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe,
- α oznakowanie dróg ewakuacyjnych i urządzeń zgodne z PN,
- α wewnętrzny system sygnalizacji pożaru,
- α samoczynne urządzenia oddymiające na klatkach schodowych uruchamiane przez system wykrywania dymu
- α przeciwpożarowy główny wyłącznik prądu.

7.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

W każdej strefie umieszczono po jednej jednostce masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) do pożarów grupy ABCE na każde 100m². Szczegóły zostaną zawarte w opracowanej dla obiektu Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

7.13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Dojazd pożarowy do budynku spełniający wymagania przepisu zapewniono z wjazdem od ul. Moniuszki na parking a następnie drogą pożarową o szerokości 5 m zakończoną placem manewrowym do nawracania. Odległość drogi pożarowej od przedmiotowego

objektu wynosi od 5 m do 15 m, długości utwardzonych dojeżdż o szerokości powyżej 1,5 m od wyjść ewakuacyjnych do drogi pożarowej nie przekraczają 30 m.

Wymagane zapotrzebowanie w wodę wynosi 20dm³/s i zostanie zapewnione z dwóch p.poż. hydrantów zewnętrznych nadziemnych o średnicy 80 mm i wydajności 10 l/s każdy zlokalizowanych w odległości 49 m i 51 m od chronionego obiektu.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA KRYTEJ PŁYWALNI W GŁUCHOŁAZACH

ADRES OBIEKTU: UL. MONIUSZKI 48-340 GŁUCHOŁAZY
Dz. nr ewid. 1273, 1233/1, 1275, 1246/2, 1271, 1270, 1269,
1268, 1234/8, 1246/3, 1228/2 1272; obręb Głucholązy;

INWESTOR: GMINA GŁUCHOŁAZY
UL.RYNEK 15
48-340 GŁUCHOŁAZY

PROJEKTANT: mgr inż. arch Anna PRZYBYŁA
upr. bud. nr 5/08/SLOKK

Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy jest zobowiązany zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120,poz.1126), uwzględniając następujące uwagi:

8.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

Budowa:

- Roboty ziemne
- Roboty konstrukcyjno - fundamentowanie
- Roboty konstrukcyjne – budowlane i wykończeniowe
- Roboty instalacyjne
- Roboty wykończeniowe: płytkarskie, tynkarskie, malarskie,
- Roboty porządkowe.

8.2. Kolejność realizacji poszczególnych robót.

Realizacja obiektu powinna odbywać się według następującej kolejności:

- Prace rozbiórkowe,
- Prace ziemne
- Prace montażowe nowych elementów konstrukcyjnych,
- Prace montażowe nowych elementów instalacyjnych,
- Prace wykończeniowe,
- Prace porządkowe.

8.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Zabudowa działki

Pawilony handlowe targowiska miejskiego

tymczasowe obiekty budowlane, niezwiązane trwale z gruntem

szerokość : 2,0 - 3,0 m

długość : ~ 3,0 m

wysokość : ~ do 2,5 m

łącna powierzchnia zabudowy pawilonów handlowych w zakresie opracowania :223,9 m²

Zagospodarowanie działki:

- parking
- nawierzchnie utwardzone szutrowe
- chodniki
- oświetlenie terenu

Uzbrojenie działki oraz działek przyległych:

- gazociąg
- wodociąg
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- kable elektroenergetyczne
- sieć teletechniczna

8.4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak zagrożeń.

8.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Roboty budowlane stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.
- roboty ,przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

8.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktą pracowników przed przystąpieniem do robót

Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do robót budowlanych powinni zapoznać się z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o czym pisemnie poświadczają na sporządzonej liście dołączonej do planu.

Dodatkowo kierownik budowy powinien ustnie poinformować o niebezpieczeństwach pracowników bezpośrednio przed rozpoczęciem danych robót.

8.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych, w strefach zagrożenia zdrowia.

Teren budowy oznakować tabliczkami „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

- α Przed rozpoczęciem robót, w terenie uzbrojonym lub w pobliżu budynków i budowli,

Osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o zasadach bezpieczeństwa wykonywania pracy i stosowanych sygnałach ostrzegawczych.

- α Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- α Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem.
- α Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stworzyło zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.
- α Czynności zdejmowania lub regulowania naczynia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.
- α Niedopuszczalne jest podczas robót ziemnych wysuwanie lemiesza maszyny roboczej poza krawędź klina odłamu oraz używanie maszyn roboczych na gruntach gliniastych w czasie trwania ulewnego deszczu.
- α Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji wod-kan.,elektrycznej, gazowej lub centralnego ogrzewania, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala z własnością jednostkową zarządzającą dana instalacją dalszy sposób wykonywania robót.
- α Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączy maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpieczenia się przed uszkodzeniami.
- α Podczas zagęszczenia gruntu urządzeniami wibracyjnymi, miejsca pracy

mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz muszą być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno ruchowej i w instrukcji obsługi.

- α Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych
 - tworzenie nawisów przy wykonywaniu wykopów
 - włączenie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem
 - przebywania osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej
 - przebywania osób w kabinie pojazdu do transportowania wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni, w przypadku gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.
 - Wyładowanie gruntu z naczynia roboczego maszyny roboczej do robót ziemnych może nastąpić nad dnem skrzyni pojazdu stosowanego do transportu, na wysokość nie większą, niż:
 - 0,5m- przy materiałach sypkich
 - 0,25m przy materiałach kamiennych lub zbrylonych
 - α Podczas wykonywania wykopów wąsko przestrzennych osoby współpracuj z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu.
 - α Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych.
 - α Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście dla pracowników.
 - α Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w odl. mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane lub w granicach klina odłamu grunt, w wykopach nie umocnionych.
 - α Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpią wykopu, a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 70 cm.
 - α Ręczne narzędzia udarowe nie mogą posiadać rękojeści krótszej niż 0,15 m oraz ostrych krawędzi, pęknięć lub zadr w miejscu uchwytu, a operatorzy podczas ich stosowania używają wyłącznie rękawic anty wibracyjnych.
 - α Ręczne narzędzia, w szczególności kliny, przecinaki i przebijaki, wyposaża się w uchwyty, jeśli ich nie posiadają.
 - α Niedopuszczalne jest stosowanie ognia otwartego przy podgrzewaniu masy bitumicznej będącej w zbiornikach lub cysternach maszyn roboczych.
 - α Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji obsługi każdego z tych urządzeń.
 - α Rusztowania stosowane przy robotach budowlanych mają spełnić wymagania bezpieczeństwa określone we właściwych przepisach.
 - α Przy przenoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją zgodnie z przepisami.
 - α Maszyny robocze wymagające zgodnie z przepisami BHP obsługi przez osoby po szkole i z pozytywnym wynikiem sprawdzaniu mogą być obsługiwane wyłącznie takie osoby.
 - α Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego.
 - α Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć bariera.
 - α Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania

- materiałów i odpadów - miejsca te uzgodnić z Inwestorem.
- α Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunęcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.
 - α Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy do wys.nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości materiałów.
 - α Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z normami.
 - α Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.
 - α Teren na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
 - α Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociągową, gazową, elektryczną i kanalizacyjną.

9. UWAGI KOŃCOWE

Powyższy opis techniczny i wytyczne dotyczące realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane wykonywanego obiektu

Jakiegokolwiek odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy bezwzględnie uzgodnić z właściwymi projektantami.

Wykonawstwo robót budowlanych realizowane być musi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej.

Przestrzegać należy wszystkich ustaleń zawartych w decyzji pozwolenia na budowę.

Przy opracowaniu ofert przetargowych należy dla wszystkich przewidzianych do wykonania robót ponieść ryzyko zupełności (kompletności na tyle, na ile są one ujęte w dokumentacji technicznej lub w opisie albo jako niezbędne świadczenia uboczne, przynależne do prawidłowego i pod względem fachowym bez zarzutu wykonania poszczególnych robót).

Podane do zastosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równowartościowymi, pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i dopuszczenia przez projektanta oraz upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Przed końcowym odbiorem robót Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania dla wszystkich zastosowanych materiałów,
- dla urządzeń technologicznych i maszyn oprócz świadectw dopuszczenia wymagane są karty badań oraz instrukcje techniczno – ruchowe.
- protokoły odbiorów branżowych i specjalistycznych

10. PODZIAŁ INWESTYCJI NA ETAPY

Przewiduje się realizację inwestycji z podziałem na etapy:

Etap I (Zadanie II)

Budowa segmentu głównego krytego basenu w zakresie określonym w części rysunkowej, przy czym pomieszczenia 1.20-1.28 w stanie surowym zamkniętym.

Zagospodarowanie i uzbrojenie terenu , bez drogi dojazdowej do Orlika na działce 1246/3 oraz drogi dojazdowej na działce 1234/8.

Budowa drogi wewnętrznej : wykonanie wykończonej kostką betonową drogi pożarowej w zakresie zaznaczonym na rysunku PZT oraz wykonanie podbudowy spełniającej parametry konieczne dla drogi pożarowej pod pozostałą część drogi.

Wymiana nawierzchni fragmentu istniejącego parkingu w miejscu planowanych miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych.

Szczegółowy opis zakresu inwestycji w zadaniu II , opracowany na podstawie PFU:

- prace przygotowawcze: usunięcie i składowanie humusu , ogrodzenie placu budowy,
- zapewnienie ochrony nad placem budowy, budowa zaplecza sanitarnego i socjalnego budowy;
- rozbiórka obiektów i budowli w zakresie niezbędnym do wykonania dalszych prac wraz z wywozem i utylizacją powstałych odpadów lub ich ewentualnym zagospodarowaniem na placu budowy,
- roboty ziemne, niwelacje i korekty ukształtowania terenu, z dopasowaniem do projektowanego zagospodarowania terenu;
- budowa przyłączy do obiektu , umożliwiających ich późniejsze wykorzystanie do zasilenia obiektu w zakresie wszystkich następnym planowanych zadań ;
- przebudowa istniejących instalacji zewnętrznych - zgodnie z projektami branżowymi;
- wykonanie trawników w wyznaczonych w PZT terenach zielonych i na powierzchniach zapasowych pod dalsze zadania

- budowa budynku basenu krytego w zakresie zadania nr II ;
- budowa niecki basenu sportowego zgodnie z wymaganiami Polskiego Związku Pływackiego, montaż wanny hydromasażowej prefabrykowanej , sześciokątnej, o wymiarze zewnętrznym min 225 cm , dla min 5 osób;
- budowa tymczasowej ściany oddzielającej stan wykończeniowy od strefy pozostającej do wykonania w zadaniu nr III w celu możliwości wykonywania robot dla zadania nr III bez wyłączenia z użytkowania basenu pływackiego wybudowanego w zadaniu nr II.
- budowa zewnętrznego oświetlenia terenu wokół nowego budynku , parkingów i dróg
- budowa instalacji wod-kan;
- budowa instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla pomieszczeń przewidzianych do wykończenia w zadaniu nr II;
- budowa tymczasowej instalacji wentylacji co najmniej grawitacyjnej dla pomieszczeń pozostających do wykończenia w III zadaniu;
- budowa instalacji centralnego ogrzewania dla wszystkich pomieszczeń w określonych jako do wykończenia w zadaniu nr II

- budowa instalacji technologii basenowej dla obwodów niecki basenu pływackiego i wanny z hydromasażem przygotowanych do montażu układu ultrafiltracji w zadaniu nr IV .
- budowa instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla zakresu stref wykończeniowych zadania

nr II

- instalacja systemu ESOK
- instalacja systemu BMS

Szczegółowe informacje dotyczące podziału inwestycji na poszczególne zadania przedstawiono w części rysunkowej.

11. PARAMETRY TECHNICZNE MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH

podłogi :

Symbol materiału	Nazwa	Parametry techniczne
PZ-1	gres zdobiony podwyższonej jakości /główne schody zewnętrzne/	wymiary : 60x60 cm, kolor grafitowy płytki rektyfikowane , R11, mrozoodporne, odporność na ścieranie - klasa IV lub V PEI odporność na zginanie > 45mm2 nasiąkliwość E<0,5%
PZ-2	gres zdobiony podwyższonej jakości	wymiary : 30x30 cm, kolor ciemnoszary płytki rektyfikowane , R11, mrozoodporne, odporność na ścieranie - klasa IV lub V PEI odporność na zginanie > 45mm2 nasiąkliwość E<0,5%
P-1	płytki basenowe gresowe	wymiary : 30x30 cm, kolor jasnokremowy, płytki o kolorze i strukturze kamienia ; gr. 9 mm, antypoślizgowe R10 B nasiąkliwość E<0,1%
P-2	gres zdobiony podwyższonej jakości	wymiary : 60x60 cm, kolor jasnoszary/biały płytki rektyfikowane , co najmniej R9, odporność na ścieranie - klasa IV lub V PEI odporność na zginanie > 45mm2 nasiąkliwość E<0,5%
P-2s	gres zdobiony podwyższonej jakości / płytki stopnicowe/	wymiary : 30x60 cm, kolor jasnoszary/biały płytki rektyfikowane , R11, płytki ryflowane, stopnicowe odporność na ścieranie - klasa IV lub V PEI odporność na zginanie > 45mm2 nasiąkliwość E<0,5%
P-3	płytki basenowe gresowe /zaplecza sanitarne hali baenowej/	wymiary : 30x30 cm, kolor jasnoszary, płytki o kolorze i strukturze kamienia ; gr. 9 mm, antypoślizgowe R10 B nasiąkliwość E<0,1%
P-4	wykładzina trudnościeralna	wykładzina podłogowa PVC , gr. 2 mm, o wzorze imitującym deski o wym. 150x20 cm (biała pinia) , R10, antyelektrostatyczna reakcja na ogień i emisja dymu klasa Bfl- s-1
P-4.1	gres zdobiony podwyższonej jakości	wymiary : 60x60 cm, kolor grafitowy płytki rektyfikowane , antypoślizgowość co najmniej R9, odporność na ścieranie - klasa IV lub V PEI

		odporność na zginanie > 45mm ² nasiąkliwość E<0,5%
P-5	płytki basenowe gresowe / plaża basenowa/	wymiary : 30x60 cm, kolor jasnoszary, płytki o kolorze i strukturze kamienia ; gr. 9 mm, antypoślizgowe R10 B nasiąkliwość E<0,1%
P-6	płytki basenowe gresowe / plaża basenowa/	wymiary : 30x60 cm, kolor biały , płytki o kolorze i strukturze kamienia ; gr. 9 mm, antypoślizgowe R10 B nasiąkliwość E<0,1%
P-7	płytki basenowe gresowe	wymiary : 30x60 cm, kolor biały, płytki o kolorze i strukturze kamienia ; gr. 9 mm, antypoślizgowe R10 B nasiąkliwość E<0,1%
P-8	płytki basenowe /brodziki do płukania stóp/	wymiary : 25x25 cm, kolor granatowy , antypoślizgowość : C nasiąkliwość E<0,5%
Powłoka epoksydowa	powłoka epoksydowa / podbasenie/	dwuskładnikowa epoksydowo – mineralna samorozlewną masę posadzkową tworzącą jednolitą, gładką, nieprzepuszczalną dla cieczy powłokę epoksydową – charakteryzującą się wysoką wytrzymałością na obciążenia, dużą odpornością chemiczną na oleje, rozpuszczalniki, kwasy i odpornością na ścieranie. parametry techniczne: • kolor szary RAL 7040, • temperatura stosowania +15o C DO + 25o C, • nakładanie następnej warstwy bez stosowania posypki po 12-48 h, • możliwość ruchu pieszego po 48 h, • odporność na uderzenia IR 10 wg PN-EN 13813, • odporność na ścieranie „BCA”: AR 1 wg PN-EN 13813, • wytrzymałość na ściskanie C40 wg PN-EN 13813, • przyczepność B2 wg PN-EN 13813, • uwalnianie substancji lotnych: dopuszczenie do stosowania w pomieszczeniach kategorii A i B po 14 dniach • klasyfikacja ogniowa:posadzka trudnozapalna w zakresie reakcji na ogień: Cfl w zakresie wydzielania dymu : s1.

wykończenie niecek basenowych :

Symbol materiału	Nazwa	Parametry techniczne
P-12	płytki basenowe systemowe /ściany basenu pływakiego/	wymiary : 12,5x25 cm, grubość 7,4 mm kolor niebieski nasiąkliwość wody E<0,5%
P-13	płytki basenowe systemowe /dno basenu pływakiego/	wymiary : 12,5x25 cm, grubość 7,4 mm kolor biały nasiąkliwość wody E<0,5% (ze względu na głębokość basenu pływakiego >=1,8 m płytki nie muszą być antypoślizgowe)
P-14	płytki basenowe systemowe /dno i ściany basenu pływakiego - pasy/	wymiary : 12,5x25 cm, grubość 7,4 mm kolor granatowy nasiąkliwość wody E<0,5% A+B+C

wykończenie ścian :

Symbol materiału	Nazwa	Parametry techniczne
M-1	mozaika basenowa systemowa /ściany basenu rekreacyjnego/	wymiary modułu : 5x5 cm, kolor granatowy nasiąkliwość wody E<0,5% antypoślizgowość : R10/B
M-2	mozaika cieniowana szklana / ściany hali basenowej/	wymiary modułu : 2x2 cm, gr. 4 mm kolor biało-niebiesko-granatowy nasiąkliwość wody = 0 wymiary
S-1	gres porcelanowy marmuropodobny	wymiary : 29,5x59 cm, grubość 10 mm kolor biały z czarnymi żyłkami, rektyfikowane nasiąkliwość wody E<0,1%
S-3	gres porcelanowy marmuropodobny	wymiary : 29,5x59 cm, grubość 10 mm kolor czarny z białymi żyłkami, rektyfikowane nasiąkliwość wody E<0,1%
S-4	płytki gresowe barwione w masie	wymiary 30x60 cm, kolor jasnoszary (RAL 9018) nasiąkliwość wody E<0,1%
S-5	płyty z betonu architektonicznego	wymiary 120x60 cm, gr. 20 mm, kolor betonu - szary w narożnikach płyty kuliste wgłębienia imitujące elementy systemu montażowego
S-6	płytki gresowe barwione w masie	wymiary 30x60 cm, kolor biały nasiąkliwość wody E<0,1%

S-7	płytki gresowe barwione w masie	wymiary 30x60 cm, kolor biały
-----	---------------------------------	-------------------------------

12. PARAMETRY TECHNICZNE MATERIAŁÓW HYDROIZOLACYJNYCH

**uwaga : układ warstw przedstawiono w części rysunkowej
- na przekrojach.**

Materiały systemowe do izolacji przeciwwodnej i przeciwwilgociowej

-Izolacja przeciwwodna gr. min. 3 mm, zbrojona włóknami, dwukomponentowa.
Grubowarstwowa bitumiczna masa uszczelniająca do izolacji stykających się z gruntem części budynków i budowli, przeciw wilgotności gruntu, wodzie nie wywierającej ciśnienia oraz wodzie pod ciśnieniem

Baza materiałowa - emulsja bitumiczno-kauczukowa (komponent płynny) .

Czas schnięcia ~ 2 dni

Odporność na temperaturę - 20°C bis + 80°C

Nie zawiera rozpuszczalników organicznych .

Wilgotność gruntu oraz woda nie wywierająca ciśnienia ~ 3,2 kg/m² (±2,8 mm w stanie mokrym) woda pod ciśnieniem ~ 4,8 kg/m² (±4,2 mm w stanie mokrym)

Podłoże należy zagruntować systemowym preparatem gruntującym - środek gruntujący pod bitumiczne masy grubowarstwowe ;

Baza materiałowa - emulsja bitumiczna .

Materiały systemowe do izolacji plaży basenowej i niecek basenowych

dwuskładnikowa , elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca

baza - dyspersja polimerowa

atest higieniczny PZH z dopuszczeniem do wody pitnej

Odporność chemiczna powłoki na działanie wody basenowej

Przyczepność do podłoża betonowego $\geq 1,4$ MPa

Przepuszczalność pary wodnej, określona: - współczynnikiem dyfuzji pary wodnej $\mu \geq 2600$,

Odporność na powstawanie rys w podłożu - brak pęknięcia powłoki przy rysie w podłożu o szerokości co najmniej 3,0 mm

Wodoszczelność w stanie wbudowanym : 2,5 bar

Materiały uszczelniające - taras

Zaprawa uszczelniająca - Jednoskładnikowa, elastyczna, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania nie przepuszczających wody, pokrywających rysy powłok

13. POZOSTAŁE DANE INFORMACYJNE

13.1 Parametry przeszkleń w fasadach:

Elementy przezierne :

Właściwości świetlne - EN 410

Przepuszczalność światła : L_v [%] **63**

Odbicie światła : p_v [%] **16**

Odbicie światła wewnętrzne : p_{vi} [%] **17**

Współczynnik oddawania barw : R_a [%] **93**

Właściwości energetyczne - EN 410

Czynnik solarny : g [%] **34**

Zewnętrzne odbicie energii : p_e [%] **37**

Wewnętrzne odbicie energii : p_{ei} [%] **27**

Bezpośrednia transmisja energii : t_e [%] **28**

Całkowita absorpcja energii : α_e [%] **35**

Współczynnik zacielenia : SC **0.40**

Transmisja promieni ultrafioletowych : t_{uv} **0**

Selektywność **1.82**

Właściwości termiczne - EN 673

Współczynnik przenikania ciepła (pionowo) :

U_g [$W/(m^2.K)$] **0.5**

Izolacja akustyczna

Bezpośrednia izolacyjność od dźwięków powietrznych - EN 12758 : R_w (C;Ctr) [dB] **43 (-2;-4)**

Parametry bezpieczeństwa

Odporność na włamanie - EN 356 **P2A**

Grubość i waga

Grubość nominalna : [mm] **56.8**

Waga : [kg/m^2] **61**

Elementy nieprzezierne :

Właściwości świetlne - EN 410

Przepuszczalność światła : t_v [%] **4**

Odbicie światła : p_v [%] **15**

Odbicie światła wewnętrzne : p_{vi} [%] **12**

Współczynnik oddawania barw : R_a [%] **87**

Właściwości energetyczne - EN 410

Czynnik solarny : g [%] **32**

Zewnętrzne odbicie energii : p_e [%] **36**

Wewnętrzne odbicie energii : p_{ei} [%] **15**

Bezpośrednia transmisja energii : t_e [%] **2**

Absorpcja energii promieniowania

słonecznego szkła 1 : α_{e1} [%] **28**

Absorpcja energii promieniowania

słonecznego szkła 2 : α_{e2} [%] **34**

Całkowita absorpcja energii : α_e [%] **62**

Współczynnik zacielenia : SC **0.37**

Transmisja promieni ultrafioletowych : t_{uv} [%] **0**

Selektywność **0.12**

Właściwości termiczne - EN 673

Współczynnik przenikania ciepła (pionowo) :

Ug [W/(m².K)] **1.0**

Izolacja akustyczna

Bezpośrednia izolacyjność od dźwięków

powietrznych - Szacowany : Rw (C;Ctr) [dB] **36 (-2;-5)**

Parametry bezpieczeństwa

Odporność na uderzenia wahadłem - EN 12600 **1C2 / 1C2**

Grubość i waga

Grubość nominalna : [mm] **30.0**

Waga : [kg/m²] **35**

13.2 Izolacyjność akustyczna ścianki tymczasowej min. 50dB.

Opracowała: mgr inż. arch. Anna Przybyła