

"DF-STUDIO PROJEKTOWE" S.C.

Sławomir Maksimowicz, Mirosław Snarski

15-565 Białystok, ul. Dojlidy Fabryczne 23

tel./fax (085) 7417091, tel.(085) 740 6070 kom. 0 607 635 941, 0601 396 357

Kredyt Bank S.A. I o/ Białystok, nr konta 08 1500 1083 1210 8009 9738 0000, NIP 966-10-57-987

www.df-studio.pl

e-mail: biuro@df-studio.pl df-studio@go2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY **ARCHITEKTURA**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: WODOCIĄGOWA WIEŻA CIŚNIEŃ

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO : ul. Gdańska 11, PISZ ,

NR EWIDENC. DZIAŁEK : obręb 2, nr ew.geod. dz. 323/2

INWESTOR : Gmina Pisz

ADRES INWESTORA : ul.Gizewiusza 5, 12-200 PISZ

RODZAJ OPRACOWANIA: REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I

**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU Z
WODOCIĄGOWEJ WIEŻY CIŚNIEŃ NA TARAS
WIDOKOWY Z KAWIARNIĄ**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA : DF-Studio Projektowe s.c., Sławomir Maksimowicz, Mirosław
Snarski, ul.Dojlidy Fabryczne 23 , 15-565 Białystok**

PROJEKTANT :

architektura -mgr inż. arch. Mirosław SNARSKI

upr.proj.w specj. architektonicznej

bez ograniczeń nr B1 /152/91

(czł.POIA nr PD-0076)

architektura-mgr inż.arch.Sławomir MAKSIMOWICZ

upr.proj.w specj. Architektonicznej

bez ograniczeń nr B1 /99/92

(czł.PdOIA nr PD-0077)

Białystok, 30 marca 2010

spis zawartości projektu

Opis techniczny do projektu wykonawczego architektury

-część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania	1:500
2. Rzut piwnic	1:50
3. Rzut parteru	1:50
4. Rzut antresoli 1.1	1:50
5. Rzut poziomu 2	1:50
6. Rzut antresoli 2.1	1:50
7. Rzut poziomu 3	1:50
8. Rzut antresoli 3.1	1:50
9. Rzut poziomu 4	1:50
10. Rzut antresoli 4.1	1:50
11. Rzut poziomu 5	1:50
12. Rzut poziomu 6	1:50
13. Rzut poziomu 7	1:50
14. Rzut poziomu 8	1:50
15. Rzut poziomu 9	1:50
16. Rzut dachu	1:50
17. Przekrój A-A, B	1:50
18. Przekrój C-C	1:50
19. Elewacja północna	1:100
20. Elewacja południowa	1:100
21. Elewacja wschodnia	1:100
22. Elewacja zachodnia	1:100
23. Zestawienie stolarki drzwiowej	
24. Zestawienie stolarki okiennej	
25. detal 1- donic zewnętrznych	
26. detal 2- balustrady tarasu i schodów	
27. detal 3- balustrady pochylni zewnętrznej szklanej	
28. detal 4 - poręczy schodów wewnętrznych i antresol	
29. detal 5 i 6- obudowy zbiornika na tarasie i podestu przy zbiorniku	
30. detal 7- studzienki wewnętrznej ze skalniakiem	
31. detal 8 – studzienka z trawem	
32. detal 9 – wspornika głowicy	
33. detal 10 i 10A – fasady głowicy i słupa głowicy	
34. detal 11 – lukarna i wieniec głowicy	
35. detal 12 – wydzielenie p.poż i zwieńczenie wieży	
36. detal 13 – schemat konstrukcji szybu windy	
37. detal 14 – WC osób niepełnosprawnych	
38. detal 15 – detal gzymsu obwodowego	
39. detal 16 – schemat krokwi dachu	

Projekt architektoniczny wykonawczy

Opis techniczny

I. Dane ogólne

1. Obiekt: Wodociągowa wieża ciśnień
2. Adres: Pisz , ul. Gdańska 11
3. Inwestor: Gmina Pisz , ul. Gizewiusza 5, 12-200 PISZ
4. Jednostka projekt.: DF-Studio Projektowe s.c.
Sławomir Maksimowicz, Mirosław Snarski
15-565 Białystok, Dojlidy Fabryczne 23

5. Podstawa opracowania:

- dane ikonograficzne z ogólnodostępnych zasobów : Gerhard Bosk „Kreis Johannisburg - Heimat umgeben von....”- zdjęcia zabudowy z pocz. XXw., przedwojenne plany miasta; itp.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z dn. 10.10.2008 r. oprac. geod. inż. Piotr Banach
- badania geologiczne opracowane przez firmę „SALIX” Usługi Geologiczne, geolog Jan Data
- program prac konserwatorskich wykonany przez Małgorzatę Andron – konserwatora dzieł sztuki.
- projekt budowlany z dnia 26 lutego 2010
- Umowa z Inwestorem

II. Rys historyczny

Na przełomie XIX i XX w. szereg miejscowości na terenie Prus Wschodnich zaopatrzone w sieć wodociągową. Pisz- ówczesny Johannisburg, również zyskał w tym okresie nowoczesną sieć wodociągową. W pobliżu studni głębinowych będących źródłem wody wybudowano budynek stacji pomp i uzdatniania wody oraz okazały budynek wieży ciśnień o bogatym wystroju elewacji. Budowę obiektu ukończono w 1907 r.

Zbiornik umieszczony na szczycie wieży zaopatrywał miejską sieć wodociągową w wodę do roku 1992. W latach 90-tych XXw. z przyległych zabudowań wyprowadziło się Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, od tego momentu wieża ciśnień pozostaje nieużytkowana.

III. Sytuacja

Stan istniejący

Wieża ciśnień jest obiektem wolnostojącym, dominuje w krajobrazie przy drodze wyjazdowej z Pizsa w kierunku na Wiartel. Jest to jedna z najbardziej okazałych budowli tego typu w Polsce. Bryła składa się z trzech części-podstawy ośmiokątnej w rzucie, trzonu w formie stożka ściętego, oraz cylindrycznej głowicy nakrytej stożkowym dachem zwieńczonym latarnią. Elewacje cechuje bogaty wystrój architektoniczny w duchu pseudorenesansowego historyzmu. Świetnie zachowały się do dziś wykonane w tynku detale architektoniczne (boniowania, opaski okienne, zworniki i profile gzymsów), dając podstawę do rekonstrukcji zniszczonych fragmentów. Na elewacji widoczne współczesne ingerencje w strukturę zabytkową, polegające m.in. na zatynkowaniu powierzchni muru trzonu wieży, pierwotnie wykonanego w cegle licowej.

IV. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Generalnie projekt remontu zakłada realizację programu prac konserwatorskich mających na celu utrwalenie, zabezpieczenie i zachowanie substancji zabytkowej obiektu, z niewielkimi uzupełnieniami muru i detali architektonicznych. Dodatkowo przewiduje się likwidację tynku na powierzchni elewacji trzonu wieży, powstałego w wyniku współcześnie przeprowadzonych prac remontowych i powrót do wystroju elewacji sprzed I wojny światowej.

Jednocześnie przewiduje się adaptację budynku na obiekt użyteczności publicznej.

Projekt przewiduje lokalizację w budynku wieży Muzeum Przyrodniczego obejmującego kondygnacje od piwnic do głowicy wieży, oraz dwupoziomowego baru z zapleczem w helmie wieży. Zewnętrzne ściany głowicy na poziomie sali konsumpcyjnej baru zostałyby zastąpione przez ścianę fasadową aluminiowo-szklaną.

Komunikację pionową umożliwia klatka schodowa w formie schodów wachlarzowych. Pomiędzy kondygnacjami antresole obejmujące połowę rzutu kondygnacji. Rozwiązanie to w istotny sposób powiększa powierzchnię użytkową przeznaczoną na ekspozycję. Centralnie umieszczono prostokątny (częściowo wypukły) w rzucie panoramiczny dźwig osobowy przeznaczony do transportu osób niepełnosprawnych.

Na poziomie terenu zaprojektowano przeniesienie zabytkowego zbiornika na wodę. Projektowana lokalizacja ogródka gastronomicznego na wolnym powietrzu - zaplecze w projektowanej suterenie z tarasem na dachu.

V. Dane użytkowe i techniczne

1. Charakterystyczne parametry techniczne:

Stan istniejący:

- pow. użytkowa netto. - 250 m²
- pow. zabudowy - 71.80 m²
- kubatura - 2441.00 m³
- wysokość - 37,00 m

Dane projektowe:

- pow. zabudowy - 395,60 m²
w tym: istniejąca wieża - 71,90 m²
- schody, podesty i pochylnia - 89,00 m²
- kubatura - 2715.00 m³
w tym istniejąca - 2441.00 m³
- wysokość zabudowy - 37,36 m
- Długość x szerokość /wymiarzy zewn./ - 28,61m x 29,89m

Zestawienie powierzchni

Powierzchnia zabudowy —	395,60 m²
Powierzchnia całkowita —	525,10 m ²
Powierzchnia użytkowa netto --	276,60 m²
Powierzchnia komunikacji --	248,50 m ²

Szczegółowe zestawienie powierzchni pomieszczeń w tabelach na rysunkach rzutów

2. Dane techniczne istniejące:

- Fundamenty – betonowe
- Konstrukcja podstawy i korpusu – murowana tradycyjna.
- Konstrukcja głowicy – stalowa z kształtowników łączonych na nity i spawaniem

- Konstrukcje stropów -żelbetowe na belkach stalowych i drewniane belkowe.
- Schody-drewniane
- Pokrycie dachu - lepik bitumiczny.
- Ściany głowicy i dach z siatkobetonu
- Ściany zewnętrzne podstawy i korpusu wieży tynkowane.
- Detale architektoniczne elewacji –ciągnięte w tynku

3. Sposób użytkowania obiektu istniejącego

Projektowany obiekt może przejąć funkcję usługową: gastronomiczno-rozrywkową, handlową, kulturalną – Muzeum Przyrodniczego i jako funkcji uzupełniającej, galerii wystaw artystycznych. Rozbudowa i budowa obiektów przylegających do wieży –ogródka gastronomicznego z zapleczem również może pomieścić te funkcje. Jest to zgodne z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego tego obszaru. W powiązaniu z istniejącymi sąsiadującymi budynkami (w tym zabytkowym budynkiem stacji uzdatniania wody), oraz projektowanymi parkingami, powstałby na terenie objętym opracowaniem kompleks rekreacyjno-turystyczny o regionalnym oddziaływaniu

VI. Forma architektoniczna istniejącego obiektu:

Istniejący budynek składa się z części cokołowej, w której od strony północnej znajduje się wejście, trzonu i cylindrycznej głowicy przykrytej stożkowym dachem z latarnią. Część cokołowa na planie ośmiokąta to masywna podstawa, część środkowa wejściowa i wydatny gzyms wieńczący.

Podstawa i część wejściowa pokryta zróżnicowanym boniowaniem w tynku cementowym imitującym ciosy kamienne groszkowane.

Trzon wieży tynkowany, gładki, rozdzielony płaskimi gzymsami na trzy kondygnacje z czterema oknami każda. Trzon zwieńczony gzymsiem wspartym na ośmiu konsolkach, które są jednocześnie podstawą lizen. Pomiedzy nimi blendy arkadowe z okrągłymi oknami pomiędzy.

Głowica w kształcie cylindrycznym z ośmioma podłużnymi oknami zwieńczona stożkowym dachem i latarnią.

VII. Funkcja obiektu budowlanego projektowanego

Projektowany obiekt może przejąć funkcję usługową: gastronomiczno-rozrywkową, handlową, kulturalną – Muzeum Przyrodniczego i jako funkcji uzupełniającej, galerii wystaw artystycznych.

VIII. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Obiekt jest położony w pobliżu centrum miasta na terenie parku leśnego, w którym zakazuje się jakiegokolwiek zabudowy z wyjątkiem małej architektury i ścieżek spacerowych. Od wschodu dopuszcza się realizację nieuciążliwych usług z wykorzystaniem istniejącej zabudowy dawnej stacji pomp i uzdatniania wody (pozostałe budynki przeznacza się do rozbiórki). Budynek objęty opracowaniem stanowi dominantę nie tylko wśród otaczającej zabudowy, ale jest widoczny spoza miasta. Projektowane zmiany, czyli (m.in.) zbitcie tynków trzonu i przeszklenie głowicy ma nadać obiektowi dawny charakter (murowana ściana) a jednocześnie szkło i blacha pokrywająca dach będą miały współczesny charakter. Ze względu na wyeksponowanie i znaczenie budynek powinien być godną wizytówką miasta i rozpoznawalną turystyczną atrakcją.

IX. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego:

- Konstrukcja obiektu istniejącego z oceną jej stanu

Szczegółowa analiza i charakterystyka obiektu istniejącego obiektu oraz ocena stanu konstrukcji (również pod względem mykologicznym) zawiera **‘Ekspertyza**

mykologiczno- budowlana i konstrukcyjna' autorstwa inż. **Ryszarda Andrzeja Bułata** z dnia 25 października 2009r.

- Projektowane zmiany oraz rozbudowa

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji i posadowienia budynku, w tym dotyczące obciążeń, wg części konstrukcyjnej opracowania.

X. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe i program prac budowlanych

- oceny stanu zachowania i program prac konserwatorskich ścian zewnętrznych i stolarki wieży Ciśnień w Pieszku w październiku 2009 roku dokonała **Małgorzata Andron – konserwator dzieł sztuki**. W wyniku oględzin wieży stwierdzono postępującą destrukcję tynków wewnętrznych i zewnętrznych. Badania i pomiary zawilgocenia i zasolenia tynku oraz odsłoniętych cegieł i próby usuwania tynków wykazały możliwość odsłonięcia ceglanej powierzchni trzonu, poddanie jej konserwacji i zadbanie o skuteczną hydrofobizację powierzchni. Należy maksymalnie ograniczyć możliwość dostępu wody do muru. Stolarkę drzwiową i okienną oceniono jako kwalifikującą się do zachowania i konserwacji.

10.1 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego - II

10.2. Warunki i sposób posadowienia

Budowa, warunki geotechniczne i warunki hydrologiczne opisane w opracowaniu wykonanym przez firmę „SALIX” Usługi Geologiczne, w którym **geolog Jan Data** dokonuje badań oraz oceny podłoża gruntowego.

10.3. Projektowane rozwiązania wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

WARSTWY PRZEGRÓD POZIOMYCH I PIONOWYCH wg. części graficznej

Docieplenie istniejących ścian murowanych – warstwy od zewnątrz

- istniejący mur gr. 92-56 cm
- płyty termoizolacyjne z pianki organicznej 5cm + tynk wewnętrzny 3cm (np. pianka IQ-THERM firmy Remmers + systemowe pokrycie mineralne)

Ściany projektowane /część rozbudowana/

Zewnętrzne:

- ściana żelbetowa monolityczna lub bloczki betonowe 25,0 cm
- izolacja p.wilgociowa-1x papa na lepiku
- polistyren ekstrudowany XPS 10,0 cm
- tynk mozaikowy żywiczny - ponad gruntem

Działowe:

- gazobeton 12cm, 7cm

Ściany działowe projektowane /część istniejąca/

- murowane z gazobetonu: 12cm, 7cm

Podesty antresol:

- gres
- płyta żelbetowa – 9 cm

- profile stalowe (dwuteówka h=18cm)
- elementy stalowe obłożone płytami g.k. 1,5cm

Projektowane konstrukcje stropów - żelbetowe.

- gres
- podkład cementowy -5 cm
- folia Pe gr.0,3 mm
- styropian EPS 100-038
- folia polietylowa gr.0,3 mm
- strop żelbetowy 15 cm
- tynk cement.-wapienny

Dach o konstrukcji stalowej, z elementami drewnianymi- kryty blachą cynkowo-tytanową, docieplony od wewnątrz i

- Ściany fasadowe aluminiowo-szklane
- Wypełnienia balustrad –szklane, siatki
- Detale architektoniczne elewacji –ciągnięte w tynku

10.4. Roboty budowlano- remontowe

- **przewody (ponad połaciami dachowymi)**
 - przejście przez połacie pokrycia zabezpieczone 2 warstwami papy termozgrzewalnej (np.Monolight /Icopal/) z wywinieciem 15cm na płaszczyzny pionowe lub stosować inne zalecane systemowe rozwiązania
 - obróbki blacharskie, pokrycie wywiniecia (łączyć na “wydrę” ze ścianą) z blachy gr.0,6 mm
- **posadzki**
 - zgodnie z wykazem posadzek w części graficznej,
 - w pomieszczeniach z gresową posadzką cokoły wysokości min.10 cm z płytek gresu dostosowanych kolorystycznie do posadzki
- **sufity**
 - w budynku istniejącej wieży sufity pięter i antresol pozostają surowe odsłonięte z widocznymi instalacjami. Ma to stanowić nawiązanie do dawnej funkcji wieży, czyli obiektu inżynierskiego o charakterze technologicznym. Niezbędne jest więc zachowanie szczególnej dokładności i estetyki podczas przygotowania form /deskowania/ do wylewanych na miejscu budowy stropów.
 - sufity miejscowo /komunikacja zaplecza i kuchnia/ z płyt kartonowo-gipsowych GKF wykańczać gładziami gipsowymi dające możliwość łatwego prowadzenia i konserwacji instalacji, lub systemowe według projektu wnętrz – odrębne opracowanie poza zakresem niniejszego projektu.
 - powierzchnię sufitu z płyt kartonowych malować farbami paroprzepuszczalnymi w jasnych kolorach
 - W pozostałych pomieszczeniach tynki sufitów malować na kolor biały. W pomieszczeniach węzłów sanitarnych i klatki schodowej malowanie farbą paroprzepuszczalną zmywalną.
 - Oświetlenie jarzeniowe i żarowe wg. projektu instalacji elektrycznej
- **ściany istniejące wewnętrzne:**
 - **ŚCIANY FUNDAMENTOWE I FUNDAMENTY**
Ściany i fundamenty projektuje się poddać zabiegom renowacyjnym w celu usunięcia wilgoci i soli oraz założenia pionowej izolacji fundamentów.

□ Technologia prac renowacyjno-izolacyjnych

Usunąć nawierzchnię stykającą się z cokołem po całym obwodzie ścian zewnętrznych, odkopać ściany fundamentowe do strefy posadowienia, wykonać niżej opisane zabiegi izolacyjne:

□ Wykonanie izolacji pionowej na odkopanych zewnętrznych ścianach fundamentowych murowanych ceglanych :

- po odkopaniu ścian, usunąć stare tynki, pozostałości niesprawnej izolacji, osłabione wykruszone spoiny do głębokości ok. 2 cm , oraz zabrudzenia,
- przygotować podłoże do położenia izolacji poprzez wypełnienie ubytków i wykuszonych spoin przy użyciu zapraw uszczelniających (np. Aida Sperrmörtel/Remmers/), ew. założyć fasetę uszczelniającą na stopniu utworzonym przez stopę fundamentu i ścianę (wyrobienie krawędzi styku) przy użyciu tejże zaprawy,
- całą odkopaną ścianę wstępnie nawilżyć i zagruntować poprzez natrysk preparatu krzemionkowego (np.Aida Kiesol/Remmers/) naprzemiennie z preparatem uszczelniającym mineralnym paroprzepuszczalnym (np.szlamem Aida Sulfatexschlämme/Remmers/), dwukrotnie powtarzając cykl gruntowania.
- po wnikięciu roztworu do ściany (lub związanie warstwy preparatu uszczelniającego), nanosić warstwę powłokową hydroizolacji pionowej (np.Sulfiton Dickbeschichtung/Remmers/), i pozostawić do wyschnięcia.
 - wyłożyć płyty np.STYRODUR 8,0cm
- nałożyć systemową matę drenażowo-ochronną (np.Sulfiton DS-Systemschutz/Remmers/), zabezpieczając górną krawędź maty listwą mocującą (np. Sulfiton DS-Abschlussleiste/Remmers/),
- zasypać wykop, sortowanym żwirem z przekładką z flizeliny

□ Jeżeli ściana fundamentowa jest wykonana z głazów granitowych:

- usunąć naprawy dokonane zaprawami cementowymi ,gruzem ceglany i itp.,oczyścić spoiny głazów na gł.3 cm,
- wykonać siatkę spoin z wodoszczelnej zaprawy (np. Aida Sperrmörtel /Remmers/),
- osłonić fundamenty matą drenażową,z zamknięciem od góry specjalną listwą,
- zasypać wykop, sortowanym żwirem z przekładką z flizeliny powyżej drenażu.

● **cokół**

Tynki partii cokołowej (boniowania, gzymsy, opaski) nadające się do naprawy konserwatorskiej należy , po dokładnym udokumentowaniu stanu obecnego przystąpić do usunięcia skorodowanego i odspojonego betonu. Powinno to być poprzedzone dokładnym opukaniem i czyszczonej obszarów w celu zlikwidowania odspajanych, a nie wykazujących powierzchniowej destrukcji fragmentów. Należy je delikatnie odbijać od podłoża w całości. Większe, odspojone fragmenty boniowań należy usuwać w całości, a następnie oczyszczać je z warstw skorodowanych przygotowując je do ponownego mocowania.

Oczyszczając beton na elewacji nie należy, ze względu na zasolenie używać biczów wodnych. Oczyszczenie należy przeprowadzić mechanicznie usuwając luźne fragmenty „zdrowego” betonu. Odsłonięte pręty należy oczyścić ze rdzy, a w przypadku znacznego osłabienia przekrojów uzupełnić dodatkowym zbrojeniem wg projektu konstrukcyjnego.

- **ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**

- Mur zewnętrzny trzonu wieży z cegły ceramicznej na zaprawie wapienno- cementowej w (Zewnętrzna strona muru bez tynku po zdjęciu tynku istniejącego), projektuje się poddać zabiegom renowacyjnym w celu usunięcia zanieczyszczeń i soli ,oraz hydrofobizacji:

▪ **Technologia prac renowacyjnych**

- Usunąć współczesne przemurowania i spoinowanie oraz tynki wykonane na bazie zapraw cementowych na ścianach, pilastrach
 - Wstępnie wzmocnić powierzchnię muru preparatami bez agresywnych rozpuszczalników(np. Funcosil Steinfestiger 300 E/Remmers/)
 - oczyścić powierzchnię muru aparatem mikromgławicowym z wykorzystaniem nieagresywnych środków powierzchniowo czynnych .
 - miejsca njb. zasolone odsolić metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska(2 - krotnie powtarzany cykl okładów z ligniny lub nakładanie specjalistycznego tynku traconego kompresowego/np.Aisit Kompressenputz/Remmers//)
 - całość zdezynfekować środkami grzybobójczymi(np. MUROTOX"/INCO-Veritas/)
 - wzmocnić strukturę cegieł preparatem z dodatkiem wypełniaczy, zamykających rysy w licu cegły i spoinie(np. Funcosil KSE 500 STE/Remmers/)
 - uzupełnić ubytki w ceglach mineralną zaprawą renowacyjną o dobranym kolorze i wytrzymałości dostosowanej do starych wątków(np. Funcosil Restauriermörtel weich/Remmers/)
 - dokonać uzupełnień odpowiednio dobraną niezasoloną cegłą rozbiórkową na zaprawie z dodatkiem trassu reńskiego i wapna dołowanego lub specjalistycznymi zaprawami opartymi na wapnie dołowanym.
 - wykonać spoiny na bazie wypraw trassowych,lub specjalistyczną zaprawą opartą na naturalnym wapnie dołowanym(np. Funcosil Kalkspatzenmörtel/Remmers/)
 - Spoinowanie rejonu muru w pasie o wysokości do 80 cm powyżej narażonych na zalewanie, wodę rozpryskową poziomych fragmentów cokołowych, wykonać specjalistyczną zaprawą mineralną (np.Funcosil ECC Fugenmörtel/Remmers/).
 - Scalenie kolorystyczne napraw, spoinowania, dodatkowo ew. zamknięcie mikrorys, przez rozpylenie wodnej emulsji silikonowej.
- **Ściany tynkowane** _-(oraz gzymsy, opaski, detale arch.) projektuje się poddać zabiegom renowacyjnym:
- Skuć współczesne tynki na bazie cementu, oraz niesprawne technicznie i odstające od podłoża fragmenty tynku , pozostawiając oryginalny tynk cementowo-wapienny z wypełniaczem piaskowym.
 - Miejsca ubytków uzupełnić tynkami o składzie zbliżonym do istniejącego ,z odpowiednio dobranym wypełniaczem z piasku,oraz dodatkiem wapna trassowego do zaprawy
 - Partie osłabione zaimpregnować specjalistycznymi preparatami (np.Tiefen Grund i Hydrotiefen Grund firmy Remmers, lub Ispo).Obszary pod tynk wymagają wzmocnienia przez zastosowanie preparatu Silikat Festiger wg. instrukcji technicznej.
 - W przypadku partii tynków zawilgoconych i zagrzybionych(zwłaszcza w partiach przyziemia): skuć zasolone, zawilgocone i niesprawne estetycznie i technicznie tynki, do wysokości ok. 80 cm powyżej widocznej strefy zawilgoceń, dezynfekcja zagrzybionych miejsc preparatem biobójczym(np. MUROTOX"/INCO-Veritas/),następnie zastosować system solochłonných tynków renowacyjnych(np.Remmers,Ispo,Schomburg,itp.-t.j. narzucenie obrzutki, zaprawy szczepnej odpornej na zasolone podłoża na całość odsłoniętego muru, i nałożenie tynku złożonego z dwóch warstw: „magazynującego" i „renowacyjnego"). W celu połączenia starego i nowego tynku należy wkleić siatkę elewacyjną i zaszpachlować do uzyskania jednolitej powierzchni.
 - zagruntować całość powierzchni preparatem wzmacniającym i hydrofobizującym (np.Funcosil Hydro – Tiefengrund /Remmers/)
 - malować powierzchnię tynku farbą silikonową wyrównującą, z wypełniaczem

mineralnym (np. Funcosil Streichputz/Remmers /)

- Warstwę ostateczną, decydującą o kolorystyce wykonać farbą silikonową z dodatkiem wapna, dającą wrażenie powierzchni o wyglądzie zbliżonym do dawniej stosowanych farb wapiennych, po wyschnięciu wytwarzającą ochronną powłokę hydrofobizującą-paroprzepuszczalną. (np. Funcosil Historic-Lasur/Remmers/). Malować na kolor zgodny z rysunkami kolorystyki.

UWAGA: system renowacji istniejącego muru powinien być zastosowany jako całościowe rozwiązanie wybranej firmy specjalizującej się w ochronie obiektów zabytkowych i uwzględniające zastanę sytuację i stan murów. Przyjęto rozwiązania f. Remmers, ale mogą być one zastąpione innymi o niegorszych parametrach.

- **docieplenie ścian zewnętrznych istniejącej wieży** ciśnień od wewnętrznej strony specjalistycznym aktywnym kapilarnie systemem o wysokich parametrach termoizolacyjnych ($\lambda=0,031$ w/mK, np. IQ-Therm firmy Remmers). Ważne jest by docieplenie stanowiło cały system i poza płytami termoizolacyjnymi (np. IQ-Therm gr. 5cm) stosować na nie porowate lekkie zaprawy mineralne, aktywną kapilarnie szpachlówkę powierzchniową oraz otwartą kapilarnie farbę wewnętrzną (np. iQ-Top, iQ-Fill, iQ-Paint firmy Remmers)

- **ściany wewnętrzne**

- w pomieszczeniach sanitarnych, oraz w pomieszczeniach socjalnych itp. w rejonie zainstalowanych umywalek i zlewów - glazura na ścianach do wys. min. 2,0 m ponad posadzką. Wyżej farba zmywalna (Trimetal, Sigmulto itp.), zawory odcinające ukryte pod płytkami glazury, na ścianach pojemniki papierowe i mydło w płynie
- po wykonaniu wypraw tynkarskich na ścianach oraz wykonaniu glazury na ścianach pomieszczeń opisanych wyżej, zagruntować całość powierzchni ścian tynkowanych preparatem wzmacniającym i hydrofobizującym
- w miejscach narażonych na zabrudzenie listwy odbojowe,
- powierzchnię ścian przestrzeni publicznych malować farbą silikonową wyrównującą, z wypełniaczem mineralnym, następnie malować farbą silikonową, na kolory podane w projekcie wnętrz - odrębne opracowanie poza zakresem niniejszego projektu
- Ściany pozostałych pomieszczeń malować farbą paroprzepuszczalną na kolor biały, ściany pomieszczeń sanitarnych malować farbą paroprzepuszczalną zmywalną.

- **Stolarka**

Stolarka istniejąca:

Należy wykonać naprawy zniszczonych i uszkodzonych drewnianych rozwiązań metodami stolarskimi wraz z zachowaniem ich konstrukcji, wszystkich charakterystycznych form dekoracji, oryginalnych mechanizmów zamykających i okuć. Zniszczone lub wtórne, niewłaściwe /płyciny dolna i górna drzwi wejściowych/ elementy należy wymienić. Elementy stare po oczyszczeniu należy wzmocnić i pokryć impregnatami chroniącymi przed wodą i korozją biologiczną. Kolor elementów dobrać przed oczyszczeniem na podstawie zachowanych warstw.

Elementy stalowe należy oczyścić, ewentualnie uzupełnić braki, pomalować i zabezpieczyć antykorozyjnie.

W odstępnie 15cm od istniejących naprawionych okien w wieży ciśnień zamontować nowe okna aluminiowe o współczynniku przenikania U nie gorszym niż 1,8W/m²K

Stolarka projektowana:

Według wykazu stolarki drzwiowej i okiennej w części graficznej.

- okna w projektowanej piwnicy i „piętrze 8”- lukarny aluminiowe szklone pakietem dwuszybowym np.Reynaers CS77
- w głowicy wieży ściana fasadowa aluminiowo-szklana systemowa np. Reynaers CW50SC lub o (porównywalnych) nie gorszych parametrach techn. szkło osłonowe wieży 6 cool-lite SKN 174 II(ESG)/16ar swisspacer/ stadip protect 44.2 charakterystyka;TL 69% ,g 40% ,u 1.1
- drzwi zewnętrzne drewniane /budynek istniejący/, aluminiowe i aluminiowo-szklane /w części projektowanej/.
- drzwi wydzielające restaurację w piwnicy aluminiowo-szklane o odporności S30
- drzwi wewnętrzna w części pomieszczeń drewniana płytowa typowa, ościeżnice stalowe powlekane (np.Stolbud Sokółka), w miejscach o wymaganej odporności ogniowej stalowe

● **Meble i urządzenia technologiczne**

- w części przeznaczony dla osób niepełnosprawnych uchwyty zgodnie z obowiązującymi normami
- wyposażenie technologiczne zaplecza, meble, szafki w przebieralniach, wieszaki w szatni wg projektu wewnątrz poza zakresem opracowania

● **Parapety i podokienniki**

- parapety w części rozbudowanej z płyt laminowanych typu postforming,
- podokienniki na zewnątrz z blachy cynkowo-tytanowej gr.0,6mm
- Studzienka podokienna w piwnicy zabezpieczone kratami stalowymi (trapy typowe ocynkowane i malowane proszkowo)

● **Obróbki gzymsów, lukarn**

- blacha cynkowo-tytanowa grubości 0,6mm

● **Elewacje**

- trzon istniejącej wieży ciśnień – tynk wtórny powinien być usunięty i odsłonięta cegła elewacyjna z odtworzeniem opasek i gzymsów pośrednich
- tynki cienkowarstwowe części rozbudowy malować farbami silikonowymi na kolor wg kolorystyki
- ościeża przeznaczone do tynkowania ocieplić warstwą 2 cm styropianu
- rynny i obróbki blacharskie wykonać z blachy cynkowo-tytanowej w kolorze szarym
- obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm.

● **Detale architektoniczne**

- Gzyms dekoracyjny, cokół, bonie odtworzone i zabezpieczone wg inwentaryzacji i wymiarów zachowanych w naturze. Wzmocnienie gzymsów według projektu konstrukcyjnego i rys. detali.
- Ściana fasadowa aluminiowo-szklana, akcesoria systemowe -według szczegółowych rozwiązań w ramach systemu i instrukcji producenta.
- Balustrady pochylni i schodów zewnętrznych z profili stalowych, stali nierdzewnej, wypełnienie szkłem i siatką wg rys. detali
- Balustrady klatki schodowej, antresol z profili stalowych – wypełnienie szklane, profile stalowe i wypełnienie siatką wg rys. detali

● **Odtworzenie fragmentu głowicy na projektowanym tarasie** - zdemontowany zbiornik na wodę odtworzyć (pilastry, łuki i opaski według stanu obecnego i inwentaryzacji) w obudowie z siatkobetonu na nowej konstrukcji wg opracowania konstrukcji. Odtworzony będzie również trap wokół zbiornika.

10.5 Kolorystyka:

- Cokół / bonie –części istniejącej – tynk- ciemny szary – np.28-2 Grau wg wzornika f.remmers
- dach – pokrycie – blacha cynkowo- tytanowa – kolor szary – RAL7047
- ściana – odsłonięta naturalna cegła
- ściana / parter –część rozbudowana – tynk- kolor szary – np.29-2 Betongrau wg wzornika f.remmers
- ściana –część istniejąca – tynk- kolor jasny szary – np.27-6 Schwarz wg wzornika f.remmers
- ściana / elementy dekor –część istniejąca – tynk- kolor ciemniejszy szary – np.27-5 Schwarz wg wzornika f.remmers
- cokół– część rozbudowana – tynk- kolor szary – np.29-0 Betongrau wg wzornika f.remmers
- obróbki blacharskie, rynny – stal – kolor jasno szare – RAL 7047
- profile okien i drzwi zew. części rozbudowanej – profile- jasno szare – RAL 7047
- okna istniejące – kolor profili – jasny szary – RAL 7047
- czerpnia ścienna – jasno szary - RAL 7047
- balustrady z wypełnieniem siatką stalową – kolor jasno szary matowy- RAL 7032
- balustrady pochylni stal kwasoodporna z wypełnieniem szkłem hartowanym - matowy

10.6 Izolacje

a) przeciwwilgociowe

- pozioma fundamentów /część rozbudowana/ - 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym
- pionowa fundamentów /część rozbudowana/ - gruntowanie środkiem bitumicznym (np.Icopal Water Primer) + papa bitumiczna paroizolacyjna (z wkładką aluminiową -np.Foalbit Al S 40 Icopal
- pozioma posadzek - folia budowlana PE lub papa elastomerowa termozgrzewalna (np.Icopal)
- narażone na zalewanie, wodę rozpryskową poziome powierzchnie murów, wykonać naklejając obróbki blacharskie specjalistycznym klejem bitumicznym (np.Enkolit -Blachy Pruszyński), obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm.
- Tynkowane elewacje części rozbudowanej zabezpieczone przez rozpylenie wodnej emulsji silikonowej i malowanie farbami silikonowymi.

b) Przeciwwodne /część rozbudowana/

- W podłogach pomieszczeń mokrych papa termozgrzewalna (np.Monolight /Icopal/) z wywinięciem 15 cm na ściany) lub zamiennie masy uszczelniające mineralne.
- Na stropodachu 3 warstwy papy termozgrzewalnej na wełnie mineralnej (np.system Icopal/) z wywinięciem 20cm na ściany attyki i ściany przyległe

c) Termiczna

- ściany zewnętrzne istniejące
- docieplenie ścian zewnętrznych istniejącej wieży ciśnień od wewnętrznej strony specjalistycznym aktywnym kapilarnie systemem o wysokich parametrach termoizolacyjnych ($\lambda=0,031$ w/mK, np.IQ-Therm firmy remmers). Ważne jest by

docieplenie stanowiło cały system i poza płytami termoizolacyjnymi (np.IQ-Therm gr.5cm) stosować specjalistyczne elementy: zaprawę mineralną, aktywną kapilarnie szpachlówkę powierzchniową oraz farbę otwartą kapilarnie

- Ścian piwnic z płyty polistyrenu ekstrudowanego gr.10 cm (np.Roofmate SL)
- Przegrody zewnętrzne projektowane:
- taras - styropian EPS 100-038 gr.15,0cm
 - wełna mineralna np. DACHROCK MAX/STROPROCK Rockwool na stropie poddasza w przestrzeni wentylowanej (20 cm)
 - wełna mineralna np.DELTAROCK Rockwool pomiędzy krokwiami poddasza (20 cm)

d) Paroizolacje

- Folia paroizolacyjna lub warstwa papy modyfikowanej w składzie stropodachu
- Folia paroizolacyjna w stropach nad pomieszczeniami mokrymi

e) Przeciwdźwiękowa

- styropian EPS-100 gr.3 cm jako warstwa stropów międzykondygnacyjnych
- w części rozbudowanej, /komunikacja -wg rys. branży wentylacyjn./ na sufit podwieszony z 2 warstw płyt kartonowo-gipsowych zawieszony na specjalistycznych "strzemionach" przerywających przenoszenie dźwięku (np. systemu Norgips Poland), i z wytlumieniem przestrzeni pomiędzy sufitem i stropem warstwą gr.5 cm z twardej wełny mineralnej (np.Rockton /Rockwool/), lub inne rozwiązania z zastosowaniem modułowych sufitów podwieszanych-według oddzielnego projektu wewnątrz poza zakresem opracowania

XI. sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

- Budynek dostosowany jest dla potrzeb osób niepełnosprawnych: wydzielona łazienka i wszystkie pomieszczenia części ogólnodostępnej z drzwiami o odpowiednich szerokościach oraz winda komunikująca ogólnodostępne kondygnacje.
- Wejście i wjazd pochylnią dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich wózkami przez wejście główne z progiem o wys. max.2 cm. Parter i piwnica budynku na jednym poziomie (w tym bloku sanitarnego ogólnodostępnego z wc przystosowanym osobom niepełnosprawnym) umożliwia komunikację osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich. Na tarasie oraz w piwnicy w celu zniwelowania różnic poziomów zastosowano pochylnie z poręczami. Od strony północnej poprzez pochylnie dostępny parking, na którym wydzielono miejsca postojowe dla samochodów osób niepełnosprawnych.

XII. Podstawowe dane technologiczne oraz wytyczne wyposażenia wewnątrz

W części rozbudowanej w kondygnacji piwnicy zlokalizowana będzie restauracja wraz z zapleczem produkcyjno-magazynowych, gdzie przewidziano blok produkcyjny (kuchnia, zmywalnia, obieralnia) oraz pomieszczenia magazynowe. W zespole gastronomicznym wydzielono drogę dostaw surowców, produktów i półproduktów, drogę pracowników i drogę odpadów. Na tarasie widokowym przewidziano coffee bar z bufetem

Szczegóły **wg projektu technologicznego** załącznik do projektu budowlanego

XIII. rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM,

1. instalacje sanitarne, zaprojektowano:

- Instalację wodociągowo-kanalizacyjną
- Instalację grzewczą (ogrzewanie elektryczne)
- Instalację wentylacji mechanicznej.

2. instalacje elektryczne, zaprojektowano:

- Instalację elektroenergetyczną, odgromową, światła ewakuacyjne
- Instalację teletechniczną i sygnalizacji włamania i napadu oraz kontroli dostępu

3. Rozwiązania materiałowe instalacji, urządzenia i sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń w projektach branżowych.

XIV . charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego,

Bilans mocy urządzeń elektrycznych –wg rozwiązań branżowych w proj. budowlanym

1.Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Bilans mocy urządzeń elektrycznych /moc zapotrzebowana P_z /

- oświetlenie - $14.0 \text{ kW} \times 0.8 = 11.2 \text{ kW}$
- siła i gniazda wtyczkowe - $45.2 \text{ kW} \times 0.4 = 18.1 \text{ kW}$
- grzejnictwo $46.03 \text{ kW} \times 0.8 = 36.8 \text{ kW}$
- odbiory technologiczne (wraz z wentylacją) - $107.1 \text{ kW} \times 0.7 = 75.0 \text{ kW}$
- klimatyzacja (z funkcją grzania) - $14.2 \text{ kW} \times 0.8 = 11.4 \text{ kW}$
- oświetlenie zewnętrzne - $0.96 \text{ kW} \times 1.0 = 0.96 \text{ kW}$
- odbiorniki zewnętrzne (przepompownia ścieków) - $3.0 \text{ kW} \times 0.8 = 2.4 \text{ kW}$
- współczynnik jednoczesności $k_j = 0.9$

- ogółem całkowita moc zapotrzebowana- $k_j \times \sum I + II + III + IV + V + VI + VII = 140.27 \text{ kW}$

Moc przyłączeniowa (całkowita) – $P_p = 150.0 \text{ kW}$

instalacja grzewcza 24.5 kW

zasobnikowe podgrzewacze c.w.u. $15,4 \text{ kW}$

2.Bilans mocy cieplnej budynku

Strefa klimatyczna: 4

Temperatura zewnętrzna: - 22

Powierzchnia ogrzewana [m^2]: 443,6

Kubatura ogrzewana [m^3]: 1389,3

Projektowane zapotrzebowanie na moc cieplną: $Q_{co.} = 31,7 \text{ kW}$

Zapotrzebowanie na moc cieplną dla wentylacji $Q_{went}[\text{W}] = 0$

Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach $Q_{zc}[\text{W}] = 0$

Zapotrzebowanie na m^2 powierzchni ogrzewanej $Q_f[\text{W}/\text{m}^2] = 71,3$

Zapotrzebowanie na m^3 kubatury ogrzewanej $Q_v[\text{W}/\text{m}^3] = 22,8$

3. Dane do charakterystyki energetycznej w zakresie technologii

Instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej

Bilans mocy urządzeń:

zainstalowana moc urządzeń wentylacyjnych = $43,72 \text{ kW}$

INSTALACJA CHŁODU:

Współczynnik efektywności energetycznej wytworzenia chłodu ESEER :

- System VRV – **3,3**

Wartość sprawności transportu energii chłodniczej :

- System VRV – **0,96**

Wartość sprawności urządzeń do akumulacji chłodu:

- brak zasobnika buforowego – 1,0

4. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

LP	NAZWA PRZEGRODY	TYP PRZEGRODY	WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA - U_k - W/m ² x K]
1	Dach D	Dach	0,24/ wartość max wymagana 0,30
2	Drzwi zewnętrzne DZ	Drzwi zewnętrzne	2,60/ wartość max wymagana 2,60
3	Drzwi wewnętrzne DW	Drzwi wewnętrzne	5,10
4	Okna O	Okno (świetlik) zewnętrzne	1,400/ wartość max wymagana 1,80
5	Podłoga PNG-W1	Podłoga na gruncie	0,30/ wartość max wymagana 0,45
6	Strop ST-W2	Strop ciepło do góry	0,243
7	Strop zewnętrzny SZ	Strop zewnętrzny	0,350
8	Ściana przy gruncie SZG	Ściana zew. przy gruncie - wieża	0,178
9	Ściana przy gruncie S1-OD-PÓŁ	Ściana zew. przy gruncie – etap II	0,135
10	Ściana zewnętrzna S1-NG-OD-P	Ściana zewnętrzna – etap II	0,166/ wartość max wymagana 0,30
11	Ściana zewnętrzna SZ-P1	Ściana zewnętrzna – poziom 1	0,285/ wartość max wymagana 0,30
12	Ściana zewnętrzna SZ-P2	Ściana zewnętrzna - poziom 2	0,292/ wartość max wymagana 0,30
13	Ściana zewnętrzna SZ-P3	Ściana zewnętrzna - poziom 3	0,295/ wartość max wymagana 0,30
14	Ściana zewnętrzna SZ-P4	Ściana zewnętrzna - poziom 4	0,298/ wartość max wymagana 0,30
15	Ściana zewnętrzna SZ-P5	Ściana zewnętrzna - poziom 5	0,300/ wartość max wymagana 0,30

5. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii.

W projekcie nie przewidziano wykorzystania energii promieniowania słonecznego, energii geotermalnej ani energii wiatru ze względu na brak badań niezbędnych do wykonania rzetelnych analiz uzasadniających wykorzystanie ich w sposób racjonalny.

XV. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- Szczegółowe dane dotyczące powierzchni, wysokości według zestawienia
Budynek zakwalifikowany do grupy W-budynki wysokie
- Ilość kondygnacji - 8 nadziemne +1 (piwnica)
- Budynek użyteczności publicznej wolnostojący. Do najbliższego sąsiedniego budynku jest 8m, co spełnia warunki budowlane
- Kwalifikacja obiektu do kategorii zagrożenia ludzi / $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ /:
Kategoria zagrożenia ludzi - ZL III
Budynek stanowi jedną główną strefę pożarową
- Klasa odporności pożarowej - "B". Odporność ogniowa elementów budowlanych przy klasie "B" odporności pożarowej (wymagana)

Ściany konstr., słupy	stropy	ściany wewnętrzne	konstrukcja nośna dachu
podciągi			
R 120	REI 60	EI 30	R 30
Nośność ogn. 120 min.	Nośność, Szczelność, Izolacyjność ogn. 60min.	Szczelność, Izolacyjność ogn. 30 min.	Nośność ogn. 30 min.

Projektowane elementy w następujących klasach odporności ogniowej:

- ściany konstr. R 120
 - stropy żelbetowe REI 60
 - ściany wewnętrzne EI30
 - projektowane klatki schodowe i stropy o konstrukcji żelbetowej R 60
6. Budynek nie spełnia dopuszczalnych odległości dojeżdż ewakuacyjnych i szerokości dróg ewakuacyjnych. Rozwiązania zostały zaakceptowane postanowieniem Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej

7. Przewidziano instalację zabezpieczenia p.poż:

- budynek wyposażony w system sygnalizacji pożaru z monitoringiem sygnału do Komendy Powiatowej PSP w Pisz.

- Przeciwpowozarowe zaopatrzenie w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru - hydranty Ø25 z węzem półsztywnym w szafkach hydrantowych na każdej kondygnacji.

- Obiekt będzie wyposażony w instalację odgromową -według danych projektu instalacji elektrycznych oraz przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

8. Wyposażenie w podstawowy sprzęt gaśniczy oraz instrukcja przeciwpowozarowa - przewidzieć 2kg (lub 3l) proszku na 100m² powierzchni użytkowej budynku.

UWAGA:Substancje tworzące z powietrzem mieszaniny wybuchowe nie występują, w związku z tym brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem. Palnymi materiałami będzie typowe wyposażenie jak meble, stoły, ekspozycja itp.

9. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantu zlokalizowanego bezpośrednio na terenie objętym opracowaniem w odległości poniżej 25 m od obiektu.

10. Droga powozarowa- stanowi ją dojazd od ul.Gdańskiej (5-15m wokół budynku byłej wieży ciśnień)

XVI. Informacje realizacyjne

- Materiały i systemy wykorzystywane do budowy muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

- Podczas prac z użyciem wskazanych preparatów i materiałów specjalistycznych należy przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w tym zakresie, instrukcji użycia zamieszczonej na opakowaniu przez producenta, oraz kierować się zaleceniami technologicznymi producenta.

- Roboty prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", "Warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych", oraz "Warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych"

- Wskazane w niniejszym opracowaniu przykładowe materiały i systemy budowlane mogą być zastąpione przez inne produkty, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych

- Wszelkie niejasności związane z realizacją projektu należy konsultować z autorami projektu w ramach nadzoru autorskiego

Opracował:
mgr inż. arch. Mirosław Snarski
upr.proj.w specj. architektonicznej
bez ograniczeń nr Bł /152/91
(czł.POIA nr PD-0076)