

IX. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Głównego Projektanta
- dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez firmę „GEOTOM”; ul. Samolotowa 1m39, 03-984 Warszawa;
- obowiązujące normy i przepisy;
- literatura techniczna.

1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie projektowe dotyczy etapu II – przebudowa budynku SUW z modernizacją urządzeń technologicznych, budową wiaty i zagospodarowaniem terenu w Radziejowicach przy ul. Głównej dz. nr 96/2.

Projekt Budowlany został sporządzony w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Projekt został opracowany w stopniu wymaganym dla potrzeb uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

1.3. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja usytuowana jest na terenie działki nr 96/2 i części działki nr ewid. 192/1, położonych w obrębie ewidencyjnym 0019 Radziejowice w jednostce ewidencyjnej 143804_2 Radziejowice, przy ul. Głównej w Radziejowicach.

1.4. Planowane roboty budowlane

- Rozbiórka istniejącego zbiornika i budowa nowego zbiornika wody czystej o poj. 150m³ /wykonane w I etapie robót/
- Przebudowa i remont budynku SUW
- Budowa wiaty
- Wykonanie dojazdów i dojazdów utwardzonych
- Wymiana ogrodzenia od strony ulicy na panelowe z przesuwą bramą i furtką, a w granicy wschodniej na siatkę ocynkowaną powlekaną tworzywem mrozoodpornym z dodatkiem środka anty-UV.
- Czyszczenie i malowanie zewnętrznych wywietrzników zbiornika wód popłucznych
- Wyrównanie terenów zielonych, humusowanie, wysianie trawy.

1.5. Budynek stacji uzdatniania wody

1.5.1. Przeznaczenie i program użytkowy

W budynku przewidziano modernizację urządzeń technologicznych wg projektu branżowego. W istniejącym budynku SUW należy zdemontować istniejące zbiorniki, armaturę i instalacje oraz zamontować nowe urządzenia technologiczne wraz z armaturą i instalacjami zgodnie z projektem branżowym.

Przeznaczenie budynku nie ulega zmianie

Program użytkowy – pomieszczenie uzdatniania wody, chloratora, wc

Charakterystyczne parametry techniczne budynku:

kubatura	337,62m ³
powierzchnia zabudowy	73,22m ²
powierzchnia zabudowy wiaty	30,11m ²
powierzchnia użytkowa	58,66m ²
wysokość	5,34m
długość i szerokość	11,30 x 6,50m
liczba kondygnacji	1 – parter

Zestawienie powierzchni użytkowych:

(z uwzględnieniem zapisów rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r., wg PN-ISO 9836:1997):

1. Pom. uzdatniania wody 53,58m²
2. Pom. chloratora 2,60m²
3. Toaleta 2,48m²
- RAZEM: 58,66m²

Konstrukcja budynku istniejąca:

- fundamenty i ściany fundamentowe- żelbetowe i betonowe,
- ściany przyziemia- murowane trójwarstwowe
- strop- gęstożebrowy prefabrykowany
- stolarka drzwiowa i okienna- drewniana

1.5.2. Forma i funkcja

Budynek jednobryłowy pokryty dachem czterospadowym. Do budynku dostawiona stalowa wiatka z dachem jednospadowym. Budynek dostosowany do krajobrazu i sąsiedniej zabudowy poprzez spełnienie wymagań zawartych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Obiekt zaprojektowany w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, co zapewnia spełnienie wymagań podstawowych zawartych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

1.5.3. Dane technologiczne

Budynek nie zmienia swojej dotychczasowej funkcji. W przebudowywanym budynku nadal planowane jest funkcjonowanie stacji uzdatniania wody. Przewiduje się jedynie wyremontowanie budynku i zmiany w technologii ujęte w opracowaniu branżowym.

Znajdą się tu pomieszczenia techniczne oraz pomieszczenie higieniczno-sanitarne.

Przewidywane zatrudnienie – stacja uzdatniania wody jest bezobsługowa, nie przewiduje się stałego zatrudnienia pracowników. Czas pracy konserwatora nie będzie przekraczał dwóch godzin na dobę.

1.5.4. Zakres i rodzaj przewidzianych prac

- Zdjęcie licówki
- Skucie gzymsów
- Zdjęcie dachu i wszystkich warstw do stropu
- Wykonanie wieńca
- Wykonanie nowej więźby dachowej z pokryciem blachą dachówkową i orynnowaniem

- Rozbiórka stropu – pasmo szerokości ok. 2,0m nad ścianami przeznaczonymi do rozbiórki
- Rozbiórka istniejących ścian wewnętrznych z kominem
- Wykonanie stropu Teriva w rozebranym paśmie
- Docieplenie stropu styropianem gr. 20cm
- Wykonanie ścian wc i chloratora
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych w pomieszczeniach mokrych (wc)
- Montaż armatury sanitarnej (umywalka, ustęp itp.)
- Skucie wszystkich tynków wewnątrz budynku i wykonanie nowych cementowo-wapiennych
- Tynk na suficie kat. III
- Tynk na ścianach kat. II
- Obłożenie ścian glazurą na pełnej wysokości
- Skucie ok. 7cm posadzki w istniejącej części socjalnej do wyrównania z posadzką w sali głównej
- Skucie górnej odspojonej warstwy posadzki w hali maszyn ok. 2cm
- Wymiana kątowników obramowujących kanały
- Wymiana płyt przykrywających kanał na otwierane na zawiasach
- Wykonanie wylewki betonowej na dnie kanału i na posadzkach budynku
- Rozbiórka istniejących i wykonanie nowych stalowych schodów do kanału
- Ułożenie terakoty lub gresu na wszystkich posadzkach
- Obłożenie ścian kanałów glazurą i dna gresem
- Przebicie otworów wentylacyjnych w istniejących ścianach
- Wymiana okien
- Wstawienie drzwi do WC i do pomieszczenia chloratora
- Rozbiórka istniejącego zadaszenia wejścia
- Docieplenie ścian styropianem gr. 16cm
- Odkopanie fundamentów i docieplenie styropianem gr. 12cm
- Wykonanie zadaszenia wejść bocznych 2 szt. systemowych poliwęglanowych
- Skucie istniejących podestów i opaski betonowej i wykonanie nowych z kostki brukowej

Zakres robót poza zmianą dachu i wymianą części stropu nie narusza konstrukcji nośnej budynku, nie zmienia się układu funkcjonalnego i użytkowego obiektu.

W trakcie realizacji robót mogą się ujawnić wady ukryte, niedostrzeżone w trakcie oględzin. Usunięcie wad może nastąpić po konsultacji z projektantem i inspektorem nadzoru.

1.5.5. Roboty rozbiórkowe

- Przewidziano zdjęcie warstwy licowej ścian zewnętrznych oraz rozbiórkę gzymsów.
- Istniejące ściany wewnętrzne wraz z kominem należy rozebrać. Przed ich rozbiórką wykonać odkrywki celem ustalenia czy stanowią one podporę stropu. Jeżeli strop opiera się na ścianach wewnętrznych należy rozebrać również pasmo stropu nad ścianami wewnętrznymi o niezbędnej szerokości /przyjęto około 2m/. Strop należy później odtworzyć wypełniając prefabrykowanym stropem typu Teriva. Jeżeli strop nie opiera się na ścianach można odstąpić od jego rozbiórki.
- Dach oraz istniejące warstwy wykończeniowe i izolacyjne stropu należy rozebrać i usunąć w całości.
- Istniejące utwardzenia z płyt Jomb należy rozebrać, płyty złożyć na placu budowy do wykorzystania przy wykonywaniu nowych utwardzeń.

- Rozebrać należy również istniejące podest przed wejściami i betonową opaskę budynku

UWAGA:

- Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych i wyburzeniowych trzeba zrobić wszystkie niezbędne zabezpieczenia, czyli: zabezpieczyć wszystkie elementy do pozostawienia (np. drzwi).
- Zależnie od warunków rozbiórkę wykonywać ręcznie albo używając lekkiego sprzętu mechanicznego, unikając urządzeń udarowych. Materiały z rozbiórki należy od razu usuwać z budynku. Rozbiórkę działowych ścian murowanych rozpoczynać od skucia tynku, a następnie kolejno, warstwami burzyć ścianę od góry do poziomu podłogi.

1.5.6. Pomieszczenia chloratora i wc

- Pod ściany wydzielające pomieszczenia wykonać ławy fundamentowe betonowe 25x60cm zbrojone 4#12 posadowione na gruncie rodzimym. Na fundamentach ułożyć izolację z dwóch warstw papy na lepiku.
- Ściany murować z gazobetonu 600 na zaprawie cementowo-wapiennej.
- Pomiędzy ściankami a stropem pozostawić szczelinę o wysokości 2-3cm wypełnioną rozprężną pianką poliuretanową. Przed nałożeniem piany należy strop i wierzch ściany spryskać wodą dla zapewnienia właściwej wilgotności podłoża.
- Ściany kotwić w istniejących ścianach zewnętrznych za pomocą listew startowych przykręconych do ściany zewnętrznej i dybli wpuszczonych w każdą spoinę murowanej ścianki
- Nad otworem drzwiowym do wc wykonać nadproże betonowe prefabrykowane /np. typu L/
- Drzwi do łazienki standardowe PCV z kratkami nawiewnymi o minimalnej powierzchni czynnej 220mm²
- drzwi zewnętrzne do pomieszczenia chloratora metalowe o współczynniku $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ dla całych drzwi. Drzwi wzmocnione ocieplone z okuciem antywłamaniowym
- nad drzwiami do pomieszczenia chloratora w ścianie zewnętrznej wykonać nadproże z dwóch ceowników 120.

W ceownikach C 120 o długości równej szerokości otworu + 30cm wykonać otwory $\phi 16$ na śruby w odstępach co 1/3 długości.

Z jednej strony ściany wykonać bruzdę o głębokości szerokości stopki osadzanego ceownika + 1,5cm. W wykutej bruzdzie osadzić belkę stalową ze starannym podbiciem ściany nad belką oraz wypełnieniem zaprawą montażową przestrzeni za belką. Analogiczne czynności wykonać przy osadzaniu drugiej połowy nadproża. Założyć w wykonane otwory śruby M16 o długości $l=(\text{szer.ściany}-2\text{cm})$. Następnie dokręcić do oporu śruby wyciskając nadmiar zaprawy. W miejscu gdzie nastąpi właściwe oparcie nadproża zamontować w wyciętym otworze blachę podstawy szerokości 15cm, grubości 12mm i długości = szerokość ściany – 2cm i starannie podbić zaprawą montażową. Dolne stopki nadproża dospawać do blachy. Zastosować zaprawę przeznaczoną do zalewania ubytków w miejscach osadzenia kotew i elementów stalowych, wykonywania podlewek pod oparcie belek i zalewania nadproży.

Po stężeniu zaprawy (min. 3 dni) można przystąpić do wycinania właściwego otworu z jednoczesnym dospawaniem od spodu przewiązek z blachy 5x1,2 co 25cm.

Zbędne partie ściany usunąć mechanicznie, bez stosowania urządzeń udarowych (wibracja spowoduje spękania na łączeniu stropów i ścian) po przecięciu krawędzi podziału za pomocą widiowych tarcz. Niedopuszczalne jest wyburzanie otworów z naruszeniem wiązań istniejącej, pozostawionej ściany.

Zamocować siatkę podtynkową, całość konstrukcji nadproża obetonować od zewnątrz.

Do pomieszczenia wc i chloratora przebić przez ścianę otwór wentylacyjny o wym. 14x20cm zakładając kratki wentylacyjne po obu stronach ściany. Po stronie zewnętrznej założyć kratki żaluzjowe.

1.5.7. Izolacje przeciwwilgociowe

- Izolacja pozioma fundamentów – 2x papa na fundamentach pod ścianki działowe
- Izolacja pionowa ścian fundamentów – powlec dwukrotnie izolacją przeciwwilgociową, ocieplić od zewnątrz styropianem typu P, zabezpieczonym folią kubelkową
- Izolacje przeciwwilgociowe w pomieszczeniach „mokrych”
 - 2x płynna folia do wysokości 30cm nad podłogą

1.5.8. Posadzka

- w pomieszczeniu głównym skuć górną odspojoną warstwę posadzki, ok. 2cm, w części socjalnej należy skuć około 7cm posadzki, do wyrównania z posadzką w pomieszczeniu głównym. Powierzchnię oczyścić, odkurzyć, i zagruntować (gruntem pod wylewki) dwukrotnie.
- Wykonać wylewkę wyrównującą o grubości średnio 3cm na dnie kanału i na posadzkach budynku. Należy pamiętać o wykonaniu dylatacji obwodowych – wzdłuż ścian.
- Istniejące płyty przykrywające kanały wymienić na nowe, ze stali nierdzewnej, na zawiasach, osadzone w wymienionych na nowe kątownikach stalowych L40x60x5. Blacha pokryw zeberkowana o grubości min 2mm.
- Istniejące stalowe schody do kanału rozebrać i założyć nowe, stalowe, składające się z 2 x 2 stopni ażurowych oraz ażurowego podestu, konstrukcja spawana, elementy konstrukcji ocynkowane. Konstrukcja przymocowana za pomocą śrub do ścian kanału i podłogi.
- Przewidziano ułożenie gresu nieszkliwionego barwionego w masie na wszystkich posadzkach w budynku. Fugi o szerokości spoiny maksymalnie 2mm, cementowe klasy CG2 wg PN-EN 13888, odporne na przenikanie wody ($E < 3\%$) i zabrudzenia, Antypoślizgowość wg DIN 51130 - R12. Połączenie płytki podłogowej ze ścianą i fundamentami pod urządzenia wykonać w postaci fugi elastycznej silikonowej. W pomieszczeniu chloratora zastosować płytki kwasoodporne. W posadzce wykonać odwodnienie wg projektu instalacji sanitarnych.
- Na ścianach kanałów przewidziano ułożenie płytek ceramicznych glazurowanych o wymiarach minimalnych 20x20cm, o nasiąkliwości $< 3\%$. Kolor glazury uzgodnić z użytkownikiem.
- Urządzenia posadowione będą na istniejących fundamentach wykończonych gresem tak jak posadzka pomieszczenia.

1.5.9. Tynki i glazury

- istniejące tynki należy skuć i wykonać nowe, cementowo-wapienne, kategorii II na ścianach, kategorii III na suficie
- ściany na całej wysokości oraz parapety wewnętrzne obłożyć płytkami ceramicznymi o kolorystyce uzgodnionej z inwestorem.
- Tynki zewnętrzne wykonać zgodnie z opisem dociepleń

1.5.10. Dach

- istniejący dach oraz jego pokrycie należy rozebrać w sposób ręczny i przy pomocy lekkiego sprzętu mechanicznego. Rozbiórkę dachu prowadzić przy zachowaniu ostrożności, unikając naruszenia ścian budynku. Roboty powinny być prowadzone tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. W razie potrzeby stosować montażowe podparcia. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podcinanie konstrukcji od dołu.
- W pierwszej kolejności należy rozebrać elementy dachu znajdujące się ponad jego poziomem – kominy, włazy oraz obróbki blacharskie i spuścić je na ziemię. Następnie usunąć należy istniejące pokrycie dachu. Drewnianą konstrukcję dachu – krokwie, płatwie i inne elementy konstrukcji drewnianej demontować przy użyciu samojezdnego dźwigu, bądź dzielić na mniejsze kawałki przeznaczone do transportu ręcznego i spuszczać je na dół przy użyciu wyciągu przyściennego lub pochyłych zsuwnic.
- Po rozebraniu dachu przystąpić do oczyszczenia stropu (uprzednio rozebranego z wierzchnich warstw typu tynki aż do stropu właściwego. W tym celu użyć szczotek drucianych i mioteł. Przeszlifować po obwodzie w celu przygotowania gruntu pod wieniec żelbetowy. Po oczyszczeniu powierzchni stropu z brudu, kamieni i innych elementów należy ułożyć folię paroizolacyjną i folię izolacyjną PE. Płyty styropianu EPS 70-038 układać dwuwarstwowo, szczelnie, drugą warstwę należy ułożyć mijankowo. Na styropianie wykonać wylewkę betonową gr. 3cm. Ocieplenie należy wykonywać sukcesywnie. Należy unikać chodzenia po stropie ocieplonym. Do chodzenia należy wykonać drewniany pomost kontrolny.
- Wieńce żelbetowe o wymiarach jak na rysunkach szczegółowych wykonać na całym obwodzie budynku z betonu C25/30 (B30) zbrojonego stalą A-III – pręty główne i A-0 (St0S) pręty pomocnicze i strzemiona. Pręty w wieńcach należy łączyć na zakład (min 50cm). W miejscach oparcia dachu zatopić w wieńcach kotwy do mocowania murałów.
- Nową więźbę dachową zaprojektowano drewnianą z drewna sosnowego klasy C27. Wymiary i lokalizacja poszczególnych elementów według rysunków projektu. Konstrukcję dachu zaprojektowano jako krokwiowo-płatwiową. Krokwie wraz z łatami należy stężyć wiatrownicami (np. taśmą perforowaną 40x2) w celu nadania krokwi długości wyboczeniowej poniżej 0,5m w płaszczyźnie połąci dachu. Elementy więźby dachowej należy połączyć na gwoździe i wcięcia ciesielskie oraz złącza. Połącze dachowe nachylone pod kątem 20°. Membrany dachowe stosować z folii zbrojonej o wysokiej paroprzepuszczalności (w granicach 1200 do 1400 g/m²/24h).
- Paroizolację stosować z folii paroszczelnej o przepuszczalności mniejszej od 0,5g/m²/24h i grubości min 0,2mm. Zakłady folii min 10cm sklejone na złączach taśmą samoprzylepną.

- Wszystkie elementy drewniane więźby dachowej przed zamontowaniem zaimpregnować środkiem uniwersalnym grzybo i owadobójczym oraz ognioochronnym posiadającym atest PZH. Elementy stykające się z murem lub żelbetem należy zabezpieczyć dwoma warstwami papy asfaltowej lub folią PE.
- Murląty mocowane kotwami wypuszczonymi z wieńca stropowego. Kotwy rozmieścić w odległościach równych podwójnemu rozstawowi krokwi. Murląty układać na ścianie kolankowej równo z jej wewnętrznym licem. Kotwy więźby dachowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne smarowanie lepikiem asfaltowym. Murląty należy ocieplić warstwą wełny mineralnej o gr. 16cm.

1.5.11. Roboty blacharskie

- Pokrycie dachu z blachy dachówkowej w kolorze ciemnym szarym lub innym uzgodnionym z inwestorem. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej lub powlekanej w kolorze pokrycia. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej lub gotowych kształtek PCV. Zaleca się stosowanie gotowych systemów oferowanych przez producentów.

1.5.12. Stolarka drzwiowa i okienna

Istniejące okna wymienić, wstawić drzwi do WC i pomieszczenia chloratora. Przewidziano pozostawienie istniejących drzwi zewnętrznych – 2szt. / główne wejściowe i boczne do pomieszczenia głównego/

- Okna PCV jednoramowe, dwuszybowe z nawiewnikami umieszczonymi w górnej ramie okna o maksymalnym współczynniku $U_o=1,6W/m^2K$
- Drzwi zewnętrzne – metalowe, w ramie stalowej
- Drzwi wewnętrzne do łazienki z otworem nawiewnym w dolnej części o powierzchni min 220cm².

1.5.13. Informacje ogólne dla dociepleń:

Budynek ocieplony będzie metoda „lekką-mokłą”. Metoda ta polega na przymocowaniu do ścian od strony zewnętrznej warstwowego układu elewacyjnego, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty styropianu, a warstwę elewacyjną - cienkowieńcowa akrylowa wyprawa tynkarska wykonana na podkładzie zbrojonym siatką szklaną.

Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac:

- temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowywanego materiału nie może być niższa niż +5oC;
- niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej, jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0oC w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5oC;
- niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru oraz przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych;
- wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż +25oC;
- niezwiązane materiały /masę klejącą w warstwie zbrojącej, tynki/ należy chronić przed działaniem deszczu;
- tynki barwione należy wykonywać wtedy, kiedy w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków temperatura jest wyższa niż +5oC, a wilgotność względna powietrza nie przekracza 80%;

- ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe.

Charakterystyka materiałów dociepleniowych:

Materiały podstawowe:

- zaprawa klejąca- sucha mieszanka klejowo- szpachlowa, mineralna z dodatkiem składników ulepszających właściwości użytkowe, o dużej elastyczności i przyczepności do betonu min. 0,6MPa i styropianu min. 0,1MPa; zaprawa stosowana dwukrotnie: do mocowania płyt styropianowych do powierzchni ścian oraz razem z siatką zbrojeniową stanowi warstwę zabezpieczającą styropian przed zniszczeniem mechanicznym;
- płyty styropianowe:
 - o płyty EPS-70 038 do ocieplenia ścian zewnętrznych (grubość 16cm), i stropu (grubość 20cm)
 - o płyty EPS-P 100-038 ($\lambda \leq 0,038\text{W/mK}$) do ocieplenia ścian fundamentowych (grubość 12cm);
 - o płyty z wełny mineralnej ($\lambda \leq 0,036\text{W/mK}$) do ocieplenia ściany południowo-zachodniej (grubość 16cm) oraz murłat;
- stosować płyty o wymiarach nie większych niż 600x1200mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań; stosować płyty niefrezowane;
- siatka szklana- zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodporniającym na działanie alkaliów siatka szklana o wymiarach oczek 3-5, 3-6mm i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien, gramatura min. 145g/m²;
- podkładowa masa tynkarska o przyczepności do podłoża min. 0,5MPa;
- tynk akrylowy gr. 1,5-2mm o przyczepności do podłoża min. 0,5MPa wzbogacony preparatem glono- i grzybobójczym.

Materiały dodatkowe:

- preparat gruntujący produkowany na bazie żywicy akrylowej, wzmacniający podłoże;
- zaprawa wyrównująca.

Materiały uzupełniające:

- kołki plastikowe do mocowania styropianu i wełny mineralnej;
- listwa cokołowa aluminiowa, odporna na korozję o profilu zetowym lub ceowym;
- kołki rozporowe do mocowania mechanicznego listwy cokołowej;
- pianka poliuretanowa do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi;
- silikon.

1.5.14. Ocieplenie ścian

- Wszystkie elementy typu gniazdka, oprawy, uchwyty do flag należy zdjąć, po wykonaniu docieplenia przywrócić
- Ze względu na zły stan warstwy licowej należy ją zdjąć razem z gzymsami i ewentualnym ociepleniem znajdującym się wewnątrz ściany
- Zewnętrzne powierzchnie ścian nośnych należy oczyścić za pomocą drucianych szczotek oraz zagruntować wzmacniającymi preparatami;
- wyznaczyć wysokości cokołu i zamontować listwy cokołowe za pomocą 3 kołków na 1mb; pomiędzy poszczególnymi odcinkami profili należy pozostawić odstęp ok. 3mm; w narożach ścian profile przykręcić pod kątem lub zastosować specjalne profile narożne;
- nad przykręconym profilem cokołu przykleić 30cm szerokości pas tkaniny szklanej zachodzącej na profil cokołowy;

- klejenie płyt ociepleniowych za pomocą metody punktowo- krawędziowej; ściany powyżej cokołu ocieplić styropianem EPS-70 038 oraz wełną mineralną grubości 16cm; płyty należy przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych; w narożach ścian płyty przyklejać przemienne, aby się zazębiały; płyty rozmieścić w taki sposób aby nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych; płyty stosować odpowiedniej grubości jednowarstwowe.
- powierzchnię ościeży ocieplić pasami styropianu o przeciętnej grubości 2cm; styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ściany; dolne ościeże okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika;
- szpary pomiędzy płytami szersze niż 2mm wypełnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową, ewentualne nierówności należy wyrównać poprzez przetarcie papierem ściernym; płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu;
- nie wcześniej niż 24h od przyklejenia płyt należy wykonać mechaniczne mocowanie płyt; należy stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcanym trzpieniem; długość łącznika należy dobrać tak, aby był osadzony w ścianie na głębokość 4cm /w ścianie z elementów pełnych/ lub 9cm /w ścianie z elementów drążonych/; stosować 4-10 łączników na 1m² ściany; główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną styropianu i zaszpachlować masą klejącą;
- przy narożach otworów, na styropianie nakleić pod kątem 45° kawałki siatki o wymiarach co najmniej 20x30cm;
- krawędzie otworów zabezpieczyć narożnikami aluminiowymi.
- warstwę zbrojącą wykonać za pomocą siatki z włókna szklanego zatopionej w masie klejącej; masę należy nanosić na płyty ociepleniowe i przeczesać kielnią zębatą 10x10mm; siatka powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej; sąsiednie pasy siatki układać na zakład min. 10cm; do wysokości 1,5m powyżej poziomu gruntu należy zastosować dodatkową warstwę siatki; po wyschnięciu warstwy zbrojącej, siatkę wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią;
- na suchą warstwę zbrojącą nanieść, za pomocą szczotki lub wałka z jagnięcej skóry, jedną warstwę podkładu tynkarskiego w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku;
- tynk akrylowy nałożyć na wyschnięty podkład tynkarski /po 2-3 dniach/; tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej; po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku, jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kółkiem przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego; na cokole wykonać tynk żywno- mineralny.
- W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt, przy okresie dłuższym niż 2 tygodnie, styki płyt izolacyjnych z ścianą budynku starannie zabezpieczyć przed możliwością wnikania wody opadowej, tymczasowo wykonywanymi obróbkami. Przed wznowieniem prac sprawdzić jakość płyt. Płyty styropianowe położyć i o pyłacej powierzchni przeszlifować papierem ściernym a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka.
- montaż nowych parapetów zewnętrznych dostosowanych do grubości izolacji ściany; mocowanie parapetów do ściany wykonać przed ułożeniem na ścianie płyt izolacyjnych. Wszystkie parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,7mm w kolorze brązowym /np. RAL 020 30 30/ Zaleca się

stosowanie parapetów systemowych wraz z profilami zamykającymi boczne krawędzie parapetów. Zewnętrzna krawędź parapetu powinna wychodzić 4cm poza lico ściany. Parapety po bokach należy zakończyć nakładkami w kolorze parapetu. W przypadku krępowania parapetów z blachy należy stosować pod parapetem uszczelnienia (pomiędzy parapetem a ociepleniem). Boczne krawędzie parapetów muszą być wygięte w kształcie litery C tak, aby woda spływająca przez parapet nie miała możliwości wnikania pod ocieplenie. Brzegi boczne parapetu należy zdylać taśmą od ocieplenia. Na wszelkich stykach dwóch materiałów o różnych współczynnikach rozszerzalności cieplnej zastosować uszczelniacz poliuretanowy lub silikonowy do stosowania na zewnątrz.

- Drzwiczki do skrzynek elektrycznych itp. wymienić na nowe z blachy powlekanej w kolorze parapetów.

1.5.15. Ocieplenie cokołu i fundamentów

- Należy odsłonić ściany zewnętrzne wykonując wzdłuż ścian wykopy o szer. 80cm i zabezpieczając je poprzez wykonanie deskowania. Ściany odsłonić do głębokości górnej powierzchni ław fundamentowych.
- Wszystkie warstwy wykończeniowe, farbę, tynki, należy zdjąć pozostawiając podłoże
- Powierzchnie oczyścić za pomocą drucianych szczotek i nałożyć nowy dwuwarstwowy tynk cementowo-wapienny marki M10. Po wyschnięciu tynków, ściany zagruntować jedną warstwą emulsji bitumicznej (gruntować aż do głębokości górnej powierzchni fundamentu). Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące nanieść w dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.
- Bezpośrednio na oczyszczonej i zagruntowanej powierzchni nałożyć masę bitumiczno-kauczukową. Masę nałożyć minimum w dwóch warstwach, nakładając następną warstwę w kierunku prostopadłym do warstwy poprzedniej. Każdą następną warstwę nakładamy po bardzo dobrym wyschnięciu warstwy poprzedniej (1mm warstwy schnie ok. 24 godz. w temp. 20°C)
- Do ocieplenia użyć płyty styropianowe do fundamentów EPS-P 100-038 grubości 12cm, przytwierdzonego za pomocą kleju poliuretanowego, który nie powoduje uszkodzenia warstwy hydroizolacji pionowej. Nie stosować łączników mechanicznych poniżej poziomu gruntu – spowodowałoby to przerwanie warstwy hydroizolacji i zawilgocenie ścian fundamentowych.
- Styropianowe płyty fundamentowe poniżej poziomu gruntu zabezpieczyć okładając je folią kubelkową i obsypać otoczenie fundamentów gruntem. Powyżej poziomu gruntu, powierzchnię cokołu zabezpieczyć nakładając warstwę wodoodpornego kleju o grubości 4-5mm i zatopić w nim wzmocnioną siatkę z włókna szklanego w dwóch warstwach. Siatka powinna być zagłębiona w gruncie na głębokość 20-30cm.
- Po zagruntowaniu powierzchni należy nanieść tynk mozaikowy. Tynk należy nakładać w sposób ciągły, wygładzając w tym samym kierunku, aby nie były widoczne miejsca połączeń poszczególnych jego partii

1.5.16. Wiaty

Do budynku SUW dobudowana zostanie wiaty o konstrukcji stalowej.

- Posadowienie wiaty na stopach żelbetowych o wymiarach 60x180cm. Głębokość posadowienia 1,20m ppt. z zastrzeżeniem, że stopy położone obok budynku muszą być posadowione na tej samej głębokości, co fundamenty istniejące. Wysokość kominków stóp żelbetowych i długość zbrojenia zmodyfikować do rzeczywistej głębokości posadowienia. Stopy żelbetowe wylewane z betonu żwirowego klasy B25 (C25/30) w deskowaniu na podkładzie z chudego betonu C8/10 (B10) gr. 10cm. Stopy zbrojone zgodnie z rysunkami, stal zbrojeniowa AIII-34GS. Roboty prowadzić pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach.
- Konstrukcję nośną wiaty stanowią słupy stalowe HEA140.
- Konstrukcję dachu stanowią płatwie ceowniki 200 oparte na ryglach HEA 180. Dach należy stężyć profilami stalowymi Ø20 ze śrubami napinającymi, ze stali konstrukcyjnej Al/St3SX/ w dwóch zewnętrznych przęsłach – wg rysunków konstrukcyjnych.
- Przekrycie dachu stanowi blacha trapezowa T55 gr. 1,00mm
- Posadzkę wiaty stanowić będzie przewidziane projektem utwardzenie terenu przystosowane do ruchu samochodów ciężarowych

1.5.17. Zadaszenie wejścia

- Ponad bocznymi drzwiami do pomieszczenia uzdatniania i pomieszczenia chloratora wykonać daszek lekki systemowy z płyt poliwęglanowych o wymiarach min 90x400cm. Daszek oparty na konstrukcji nośnej stalowej mocowanej do ścian. Poszycie z płyt poliwęglanowych litych lub o strukturze komorowej /jedna komora gr. 10,0mm/ o cechach nierozprzestrzeniania ognia, niezapalne, niekapiące i nieopadające pod wpływem ognia. Zadaszenie musi wytrzymywać obciążenie śniegiem min 100kg/m². Między ścianą a zadaszeniem winna być uszczelka zapobiegająca spływaniu deszczu po ścianie. Woda z daszku wyprowadzona na boki rynną umiejscowioną na frontowej krawędzi.

1.5.18. Podesty wejściowe

- istniejące podesty wejściowe należy rozebrać i wykonać nowe przed wszystkimi drzwiami wejściowymi do budynku – z betonu C15/20 o grubości 15cm obłożone płytami tarasowymi śrutowanymi. Dopuszcza się wykonanie podestów z kostki brukowej obramowanej obrzeżami lub palisadą.

1.5.19. Opaska

- istniejące betonowe opaski ze względu na ich zły stan należy rozebrać. Wokół budynku wykonać nowe opaski z kostki brukowej gr. 6cm, na podsypce piaskowo-cementowej (1:4) gr 3cm, ułożonej na warstwie odsączającej z piasku gr. 10cm. Opaska ze spadkiem od budynku 1% z zabezpieczeniem krawędzi obrzeżami chodnikowymi 30x8cm na ławie betonowej;

1.6. Dostępność dla niepełnosprawnych

Projektowany obiekt jest obiektem zamkniętym, bezobsługowym. W obiekcie nie ma pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

1.7. Wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- o Zapotrzebowanie wody i odprowadzenie ścieków
Kanalizacja sieciowa

Zapotrzebowanie na wodę - 0,1m³/m-c
Odprowadzenie ścieków - 0,1m³/m-c

- Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych - Przewiduje się odprowadzenie ścieków do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych
- Odpady - przewiduje się wytwarzanie odpadów komunalnych w ilości około 0,1Mg w ciągu roku. Nie przewiduje się wytwarzania odpadów niebezpiecznych. Pojemnik na odpady stałe znajdować się będzie na terenie działki na miejscu oznaczonym na projekcie zagospodarowania.
- Właściwości akustyczne, emisja drgań, promieniowania i innych - obiekt nie wprowadza szczególnej emisji hałasu, wibracji ani promieniowania.
- Wpływ na drzewostan, glebę, wody – budynek istniejący ze względu na małą wysokość nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia, a płytkie fundamentowanie przy braku piwnic nie powoduje głębokiego naruszenia układów korzeniowych drzew. W miejscu planowanej inwestycji nie występują drzewa i krzewy. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną.

1.8. Zbiornik popłuczyn

Przewidziano wyłącznie czyszczenie i malowanie wywiewek zewnętrznych zbiornika.

1.9. Zagospodarowanie terenu:

1.9.1. Utwardzenia

Przewiduje się wykonanie nawierzchni przystosowanej do ruchu samochodów ciężarowych o następującym układzie warstw:

- Kostka brukowa gr. 8cm
- Podsypka piaskowo-cementowa /1:4/ gr. 3cm
- Warstwa odsączająca z piasku – gr. 10cm
- Podbudowa z chudego betonu C8/10 gr. 12cm
- Warstwa klinująca z tłucznia kamiennego (fr. 4-31,5mm) grub. 5cm
- Podbudowa z tłucznia kamiennego (fr. 31,5-63mm) grub. 15cm
- Podsypka piaskowa gr. 10cm

Wody opadowe z utwardzeń odprowadzane są spadkami na tereny biologicznie czynne gdzie rozsączane są do gruntu.

Nawierzchnię jezdnią ograniczyć krawężnikami betonowymi 15x30x100 posadowionymi na ławie betonowej z oporem, kostkę na styku z terenami zielonymi obrzeżem na ławie piaskowej.

Istniejące utwardzenie z płyt Jomb należy rozebrać, a następnie wbudować w części utwardzeń zlokalizowanych za budynkiem. Płyty na podbudowie wykonanej tak jak dla kostki brukowej bez warstwy betonu.

Przewidziano rozplantowanie gruntu na terenie działki wraz z humusowaniem i obsianiem trawą.

1.9.2. Ogrodzenie

Przewidziano wymianę ogrodzenia od frontu działki wraz z bramą i furtką. Przewiduje się wykonanie ogrodzenia panelowego z zastosowaniem systemowych słupków i podmurówek. Panele stalowe cynkowane ogniowo, pokryte warstwą lakieru proszkowego poliestrowego, nakładanego metodą elektrostatyczną i wypalanego, wielkość oczek 50x200mm, grubość drutu 5mm. Słupki z profili zamkniętych 60x40x2 zamknięte od góry plastikowymi zaślepkami. Brama szer. 5,0m przesuwna z profili zamkniętych lub paneli. Furtka rozwierana do wewnątrz szer. 1,2m z wypełnieniem takim jak w bramie. Wysokość paneli 1,36m.

Ogrodzenie w wschodniej granicy wykonać z siatki ocynkowanej powlekanej tworzywem mrozoodpornym z dodatkiem środka anty-UV z zastosowaniem systemowych słupków i podmurówek. Siatka wykonana z drutu o średnicy min 3mm, wielkość oczek 60x60mm, wysokość siatki 1,5m.

Słupki kotwić w fundamentach betonowych punktowych o wymiarach 40x40cm głębokości min 1,0m.

1.9.3. Teren

Przewidziano rozplantowanie gruntu na terenie działki wraz z humusowaniem i obsianiem trawą.

1.10. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna obiektu

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej w lipcu 2020 r., przez firmę „GEOTOM” mgr Tomasza Sternickiego, ustalono, iż na terenie przyszłej inwestycji występują proste warunki gruntowe. Przypowierzchniową warstwę o miąższości dochodzącej do 1,0m stanowią grunty nasypowe oraz gleba. Poniżej gruntów antropogenicznych występują wodnolodowcowe piaski drobno i średnioziarniste barwy żółtej. Średniozagęszczone piaski warstwy I o $ID = 0,4-0,5$ to grunty nośne nadające się do posadowienia bezpośredniego.

W przypadku stwierdzenia w wykopie w poziomie posadowienia nasypów nienośnych należy zastosować wymianę gruntów na piaski średnie, zagęszczone do $Is=0,98$, lub pogrubienie warstwy betonu podkładowego do stropu warstwy I (piasków drobno i średnioziarnistych).

Wodę gruntową napotkano na poziomie ~ 144,1m n.p.m. a więc poniżej poziomu posadowienia. W obrębie terenu przyszłej inwestycji nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Mając na uwadze wyniki badań podłoża gruntowego oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych określa się, że projektowana inwestycja będzie realizowana w prostych warunkach gruntowych. Budowlę zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

1.11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Inwestycja obejmuje budowę stalowego zbiornika wody czystej o pojemności 200m³ oraz przebudowę i remont budynku SUW.

Jest to jednokondygnacyjny budynek niski o wysokości nieprzekraczającej 12m. Powierzchnia użytkowa budynku wynosi ok.60m².

Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Materiały niebezpieczne pożarowo nie występują. Procesy technologiczne nie stwarzają zagrożeń pożarowych.

Kategoria zagrożenia ludzi. Przewidywana liczba osób.

Budynek PM - kategorii zagrożenia ludzi- nie określa się

Przewidywana liczba stałych użytkowników - brak.

Przewidywana ilość osób niebędących stałymi użytkownikami - brak.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Maksymalna przewidywana gęstość obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$.

Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. Również w przestrzeni zewnętrznej zagrożenie wybuchem nie występuje.

Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku PM o $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ o jednej kondygnacji nadziemnej - „E”

Wymagana odporność ogniowa elementów: - nie normuje się

Wszystkie materiały zastosowane do wykończenia wnętrz nie mogą być łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Podział obiektu na strefy pożarowe.

Cały obiekt zaliczono do jednej strefy pożarowej.

Dopuszczalna strefa pożarowa dla budynku PM o $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ o jednej kondygnacji nadziemnej wynosi 20 000m² – budynek ma powierzchnię użytkową ok. 60m².

Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Najbliższym położonym budynkiem jest budynek mieszkalny sąsiada znajdujący się w odległości około 10,30m.

Ściana południowo-zachodnia zlokalizowana w odległości 2,4m od granicy działki jest ścianą murowaną, bez otworów okiennych i drzwiowych, docieplona wełną mineralną. Spełnia wymagania REI 60 dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Z pomieszczeń, w których mogą znajdować się ludzie, zapewniona została możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku.

Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 100m. Przejścia nie prowadzą przez więcej niż trzy pomieszczenia łącznie. W budynku nie występują pomieszczenia o powierzchni przekraczającej 1000 m², z których należy zapewnić, co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych i o ochronie przeciwpożarowej nie jest wymagane zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku

Zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych i o ochronie przeciwpożarowej nie jest wymagane wyposażanie budynku w urządzenia przeciwpożarowe

Wyposażenie w gaśnice

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice. Zostanie zapewniona co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg) zawartego w gaśnicach na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej z uwagi na przeznaczenia i sposób użytkowania do kategorii PM (produkcyjno-magazynowe). Gaśnice zostaną umieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych oraz zostanie zapewniona odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie większa niż 30 m.

Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych Drogi pożarowe

Nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zaopatrzenie w wodę będzie odbywać się z istniejącego hydrantu oddalonego od projektowanego budynku o ok. 6,5m.

UWAGA 1 :

- *WSZĘDZIE, GDZIE WSKAZANO OKREŚLONY, CO DO NAZWY LUB GATUNKU PRODUKT LUB PRODUCENTA DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE INNYCH PRODUKTÓW O PARAMETRACH TECHNICZNYCH I ESTETYCZNYCH TAKICH SAMYCH LUB LEPSZYCH /NIE GORSZYCH NIŻ WSKAZANE.*

UWAGA 2 :

- *ZGODNIE Z ZASADAMI I PRAKTYKĄ WYKONYWANIA PROJEKTÓW REMONTÓW OBIEKTÓW ISTNIEJĄCYCH, NIEMOŻLIWE JEST PODANIE W DOKUMENTACJI PEŁNEGO, ABSOLUTNEGO ZAKRESU REMONTU. PODCZAS PRAC, MIMO SPORZĄDZENIA INWENTARYZACJI BUDOWLANEJ I DOŁOŻENIA SZCZEGÓLNEJ STARANNOŚCI PRZY USTALANIU STANU FAKTYCZNEGO OBIEKTU, UJAWNIAJĄ SIĘ KONIECZNOŚCI ZWIĘKSZENIA LUB ZMNIEJSZENIA ZAKRESU LUB CZYNNOŚCI I OBMIARU, RÓŻNA MOŻE BYĆ TAKŻE PRACOCHOŁONNOŚĆ. NIEKTÓRE DECYZJE PROJEKTOWE MOGĄ BYĆ PODJĘTE DOPIERO PODCZAS REALIZACJI ROBÓT, PO DEMONTAŻU,*

WYBURZENIACH I ODKRYCIU KONSTRUKCJI I INSTALACJI ISTNIEJĄCYCH. WSZELKIE NIEJASNOŚCI POWSTAŁE PODCZAS REALIZACJI WINNY BYĆ ZGŁASZANE DO DECYZJI I ROZWIĄZANIA BRANŻOWYM INSPEKTOROM NADZORU I NADZORU AUTORSKIEGO W TRYBIE ROBOCZYM. ROBOTY PROWADZIĆ ZGODNIE Z PRAWEM BUDOWLANYM, WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT, POLSKIMI NORMAMI, SZTUKĄ BUDOWLANĄ ORAZ PRZEPISAMI BHP I INNYMI ODNOŚNYMI.

1.12. Uwagi końcowe

- Projekt architektoniczny jest projektem nadrzędnym. Wszystkie rozbieżności z projektami branżowymi skonsultować z uprawnionymi projektantami.
- Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- Projekt jest chroniony prawem autorskim.
- Rozwiązania podane w projekcie mogą być zamienione na równoważne, tj. o podobnej technologii wykonania i nie mniejszych wartościach cech mechanicznych (wytrzymałościowych). Wszelkie w/w zmiany muszą zostać przedstawione Projektantowi do akceptacji.

PROJEKTANT
mgr inż. *W. Romanowska*
specjalność architektoniczna
GP-III-7342/161/92
specjalność konstrukcyjno-budowlana
MAZ/0017/P00K/09

T. Janusz Gajewski
Tomasz Janusz Gajewski
ARCHITEKT IARP MA-0207
upr. bud. nr 62/91 Sk-ce