

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy polegającej na przebudowie wraz z nadbudową i rozbudową budynku usługowo-handlowego użyteczności publicznej („Rewitalizacja zabytkowych Kramnic”) na działce nr ewid. 1702 położonej w Sochaczewie przy zbiegu ulic: Wąskiej, 1 Maja i Warszawskiej oraz budowie zjazdu publicznego z drogi gminnej ul. Wąskiej.

1. Dane ogólne.

Inwestor:	Gmina Miasto Sochaczew ul.1 Maja 16 96-500 Sochaczew
Jednostka projektowa:	Biuro Usług Projektowych „INSTALKOMFORT” Krzysztof Łukasz Maciejewski 10-686 Olsztyn ul. Wilczyńskiego 1A
Rodzaj opracowania:	Dokumentacja techniczna
Branża:	Konstrukcja
Nr ewidencyjny:	Działka nr 1702 obr. Sochaczew
Data opracowania:	maj 2010 r.

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym budowy polegającej na rozbudowie, nadbudowie oraz przebudowie budynku użyteczności publicznej usługowo-handlowego („Rewitalizacja zabytkowych Kramnic”) na działce nr ewid. 1702 położonej w Sochaczewie przy zbiegu ulic Wąskiej, 1 Maja i Warszawskiej.

3. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora,
- Inwentaryzacja obiektu wykonana przez Biuro Usług Projektowych „INSTALKOMFORT” Krzysztof Łukasz Maciejewski w marcu 2010r.,
- Dokumentacja fotograficzna sporządzona przez Biuro Usług Projektowych „INSTALKOMFORT” Krzysztof Łukasz Maciejewski w marcu 2010r.
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez mgr A. Oprzyńskiego, w lipcu 2010r.,
- Projekty budowlany architektury,
- Uzgodnienia z projektantami: instalacji elektrycznych, sanitarnych oraz urządzenia terenu,
- Dokumentacja archiwalna: Projekt techniczny przeciwwilgociowej izolacji poziomej murów opracowany w kwietniu 1996r.,
- Dokumentacja archiwalna: Opinia techniczna zabytkowego budynku znajdującego się w Sochaczewie przy ul. Warszawskiej /1maja/ nr 21 wpisanego do rejestru zabytków nr 32 z dnia 20.12.1961r.-serwis fotograficzny, opracowana w styczniu 1996r.,
- Dokumentacja archiwalna: I etap rekonstrukcji kramnic miejskich w Sochaczewie przy ul. Warszawskiej nr 21 wpisanego do rejestru zabytków nr 32 z dnia 20.12.1961r., opracowany w kwietniu 1996r.,
- Dokumentacja archiwalna: Opinia techniczna zabytkowego budynku znajdującego się w Sochaczewie przy ul. Warszawskiej /1maja/ nr 21 wpisanego do rejestru zabytków nr 32 z dnia 20.12.1961r.-ocena mykologiczno-budowlana stanu zawilgocenia i zagrzybienia budynku, opracowana w styczniu 1996r.,
- Dokumentacja archiwalna: Projekt koncepcyjny remontu budynku, I etap rekonstrukcji kramnic miejskich w Sochaczewie przy ul. Warszawskiej nr 21 wpisanego do rejestru zabytków nr 32 z dnia 20.12.1961r., opracowany w maju 1996r.,
- Dokumentacja archiwalna: Opinia techniczna zabytkowego budynku znajdującego się w Sochaczewie przy ul. Warszawskiej /1maja/ nr 21 wpisanego do rejestru zabytków nr 32 z dnia 20.12.1961r.-ocena konstrukcyjno-budowlana, opracowana w styczniu 1996r.,
- Dokumentacja archiwalna: Ekspertyza stanu technicznego budynku usługowo-handlowego („Kramnice miejskie”), opracowana w grudniu 2006r.,
- Obowiązujące akty prawne i normy techniczne.

4. Opis ogólny stanu istniejącego.

Przedmiotowy obiekt to budynek usługowo-handlowy tzw. Kramnice miejskie” składający się z części zabytkowej (południowo-wschodniej) wybudowanej w pierwszej połowie XIX wieku na planie litery L z półkolistymi arkadami oraz części południowo-wschodniej wybudowanej w latach

50-tych XX wieku. Część zabytkowa budynku zakończona jest wieżyczką usytuowaną nad bramą wjazdową. W połowie XX wieku w obrysie części zabytkowej nadbudowano Pietro z poddaszem nieużytkowym o dachu 1-spadowym i tarasem nad arkadami oraz od strony podwórka dobudowano część parterową z dachem 1-spadowym. Ściany w budynku wykonano z cegły ceramicznej pełnej (ściany zewnętrzne gr.63 i 48cm) z zabudowie zwartej, 2-kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony (od strony ul. Wąskiej) z poddaszem nieużytkowym. Fundamenty z kamienia i cegły oraz ławy żelbetowe, stropy nad poszczególnymi pomieszczeniami typu Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem cegłą ceramiczną. Więźba dachowa o konstrukcji drewnianej pokryta papą asfaltową na deskowaniu.

5. Opinia techniczna budynku.

5.1 Opis stanu technicznego.

Stan techniczny ogólny przedmiotowego budynku ocenia się jako dostateczny. Budynek kwalifikuje się do remontu i niezbędnych wzmocnień w zakresie konstrukcji budynku w związku z planowaną rozbudową, nadbudową oraz przebudową.

5.2 Zalecenia końcowe.

Z uwagi na niezadowalający stan techniczny niektórych elementów, należy wykonać szereg prac zmierzających przede wszystkim do ustabilizowania budynku oraz jego ogólnego wzmocnienia. W budynku można wykonać roboty budowlane zgodne z niniejszą dokumentacją, należy jednak pamiętać, iż w pierwszej kolejności trzeba wykonać prace związane ze wzmocnieniem poszczególnych elementów oraz osuszeniem ścian piwnic.

6. Obciążenia przyjęte do obliczeń.

Do obliczeń statycznych przyjęto obciążenia zgodnie z normami:

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-02010/Az-1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011/Az-1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

7. Opis szczegółowy projektowanych zmian.

7.1 Opis ogólny

Projektuje się rozbudowę istniejącego budynku o patio zlokalizowane w podwórku budynku. Składa się ono z dwóch galerii wychodzących ze stropów w poziomie parteru i I piętra oraz zadaszonej przestrzeni między galeriami w postaci systemowego przeszklenia opartego na układzie stalowych kratownic i płatwi.

Z uwagi na potrzeby Inwestora, w związku z wymaganą powierzchnią użytkową, zaprojektowano nadbudowę obiektu o jedną kondygnację (II piętro) nad całym obiektem w stosunku do stanu istniejącego.

W budynku projektowana jest również przebudowa.

7.1 Rozbudowa o patio

W podwórku przedmiotowego obiektu zaprojektowano patio, w postaci galerii o konstrukcji żelbetowej opartej z jednej strony na nowoprojektowanych ścianach konstrukcyjnych, a z drugiej na szkielecie żelbetowym w postaci słupów i podciągów żelbetowych. W części patio została wydzielona ścianami konstrukcyjnymi przestrzeń pełniąca funkcje komunikacji (na II piętrze) oraz zaplecza magazynowo-socjalnego (na parterze). Centralna część patio przekryta jest dachem w postaci systemowego przeszklenia opartego na układzie stalowych kratownic trójkątnych dwuspadowych i płatwi opartych w węzłach kratownicy. Kratownice oparte są przegubowo na żelbetowych słupach ciągnących się aż do fundamentów. Płyty żelbetowe galerii wykonane w postaci żelbetowych płyt zespolonych typu filigran o gr.16cm. Zarówno podciągi, słupy oraz płyty żelbetowe galerii należy wykonać z betonu C 25/30, zbrojonego stalą A-IIIN BSt500S i A-0 S235JR. Stopy fundamentowe należy wykonać z betonu C 20/25, zbrojonego stalą A-IIIN BSt500S, pod stopami podkład z chudego betonu C 8/10 gr. 10cm. Z uwagi na niekorzystne warunki gruntowe w poziomie posadowienia stóp fundamentowych, bliskie sąsiedztwo innych obiektów oraz ograniczoną możliwość wjazdu ciężkich maszyn, należy pod nimi wykonać kolumny cementogruntowe przy wykorzystaniu wysokociśnieniowej iniekcji w technologii Jet Grouting firmy Keller lub równoważnej.

Uwaga:

Wykonanie kratownicy należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

7.2 Wymiana i wykonanie nowych stropów

Z uwagi na zły stan techniczny stropów nad parterem i I piętrzem, brak technicznych możliwości ich wzmocnienia oraz wzrost obciążeń użytkowych z uwagi na zmianę funkcji pomieszczeń należy zdemonstrować te stropy, a w ich miejsce wykonać nowe. Nad parterem należy wykonać w stropy WPS na belkach stalowych, natomiast na wyższych kondygnacjach stropy

żelbetowe zespolone typu filigran o zróżnicowanych grubościach. Stropy należy wykonać z betonu C 25/30, zbrojonego stalą A-IIIIN BSt500S, natomiast belki stalowe stropów nad parterem ze stali A-I S235JRG2.

Transport i rozładunek płyt stropowych.

Elementy żelbetowe prefabrykowane wykonywane są z betonu klasy minimum C25/30, posiadają grubość minimum 5 cm. W elementach umieszczone jest zbrojenie główne wraz z prętami rozdzielczymi oraz stalowe kratownice przestrzenne wystające ponad beton prefabrykatu. Kratownice rozmieszczone są w kierunku równoległym do kierunku oparcia płyt w maksymalnym rozstawie 62,5 cm. Kratownice stalowe nadają prefabrykatowi odpowiednią sztywność w czasie transportu i wykonywania stropu. Ciężar 1 m² płyty prefabrykowanej wynosi około 125 kg, waga elementów prefabrykowanych może być dostosowana do znajdującego się na budowie żurawia. Maksymalna szerokość płyt wynosi 250 cm, płyty produkowane są na wymiar dostosowany do kształtu pomieszczeń w budynku (kształt płyt może być dowolny np. trapezowy, trójkątny, okrągły itp.). Płyty prefabrykowane posiadają dolną powierzchnię idealnie gładką gotową do malowania po wykonaniu niezbędnego szpachlowania powierzchni, nie wymagają tynkowania.

Transport i rozładunek płyt stropowych.

Elementy prefabrykowane należy przewozić transportem samochodowym w pozycji poziomej, z kratownicami stalowymi skierowanymi ku górze. W czasie transportu elementy powinny być zabezpieczone przed możliwością przemieszczenia się względem środka transportowego i przed uszkodzeniem dolnej powierzchni płyt prefabrykowanych.

Do rozładunku i montażu płyt należy stosować zawiesia linowe dostosowane długością do długości rozładowywanych elementów jednak nie krótsze niż 4 m lub specjalne zawiesia ramowe. Haki zawiesi należy zaczepiać za węzły kratownic wystających z prefabrykatów (pod zagięcia prętów w miejscu styku krzyżulców z prętem górnym kratownicy. Zaczepianie haków pomiędzy węzłami kratownic jest niedopuszczalne. Odległość od miejsca zaczepienia haków do krawędzi płyty powinna wynosić około 1/5 całkowitej długości elementu. Podczas rozładunku należy sprawdzać czy dostarczone elementy prefabrykowane nie posiadają widocznych uszkodzeń.

Montaż prefabrykatów dostarczonych na plac budowy przez producenta wykonuje się bezpośrednio ze środka transportowego bez składowania pośredniego prefabrykatów na budowie zgodnie z dostarczonym planem montażu. Jeżeli z pewnych względów niezbędne jest składowanie dostarczonych prefabrykatów na budowie powierzchnia składowania powinna być równa (płyty należy układać na wypoziomowanych podporach w stosach nie wyższych niż 6 warstw płyt – zaleca się składowanie na powierzchniach utwardzonych lub na docelowo ułożonych już płytach w poziomie wbudowania elementów prefabrykowanych).

Podparcie montażowe.

Podpory montażowe należy ustawiać przed rozpoczęciem układania płyt stropowych i dokładnie wypoziomować ich górną krawędź. Rygi muszą być ustawione prostopadłe do dźwigarów kratowych umieszczonych w płytach prefabrykowanych. Rozmieszczenie podparcia liniowego (rozstaw podpór) każdorazowo określa projekt techniczny stropu filigran. Do wykonania podparcia montażowego płyt stropowych zalecane jest używanie szalunków stropowych systemowych, które w znacznej mierze ułatwiają montaż i skracają czas potrzebny na przygotowanie podparcia. Można również stosować podparcie z krawędziaków drewnianych. Przy wykonywaniu podparcia montażowego należy zwrócić uwagę na bardzo dokładne wypoziomowanie górnej płaszczyzny, na której będą układane płyty stropowe dzięki czemu uzyskamy idealnie równą płaszczyznę stropu po rozszalowaniu. Przy budynkach wielokondygnacyjnych zalecane jest punktowe podparcie stropu kondygnacji o jeden poziom niższej od poziomu na którym montowany jest strop filigran zapobiegające powstawaniu ugięć i przeciążeniu stropu w czasie betonowania.

Ułożenie zbrojenia i przygotowanie do betonowania.

Dobrojenie styków płyt stropowych dokonywane jest przy pomocy siatek zgrzewanych szerokości 50 cm dostarczonych przez producenta stropów i układanych bezpośrednio na betonie prefabrykatu w miejscach gdzie nie występuje dodatkowe zbrojenie krzyżowe stropu.

W polach stropu w których ze względów konstrukcyjnych wymagane jest zastosowanie zbrojenia w kierunku prostopadłym do zbrojenia głównego płyt prefabrykowanych należy ułożyć pręty zbrojeniowe bezpośrednio na beton prefabrykatu wciągając je pomiędzy krzyżulce dźwigarków kratowych. Średnicę prętów, ich długości oraz rozmieszczenie podane są na planie montażowym płyt stropowych.

Wierce żelbetowe budynku, należy montować przed ułożeniem siatek zbrojenia górnego.

Siatki zgrzewane zbrojenia górnego należy układać zgodnie z planem ich montażu załączonym w projekcie stropu. Po ułożeniu siatki należy przywiązać do górnych prętów dźwigarków kratowych oraz zbrojenia wieńców zabezpieczając je przed możliwością przemieszczenia w trakcie betonowania stropu.

Wykonanie warstwy nadbetonu.

Po ułożeniu wszystkich płyt stropowych, zakończeniu montażu zbrojenia wynikającego z projektu stropu, ułożeniu w nadbetonie wszystkich instalacji (elektrycznych, sanitarnych itp.), wyszalowaniu otworów i przejść instalacyjnych można przystąpić do wykonywania warstwy monolitycznej betonu. Przed betonowaniem górną powierzchnię płyt należy oczyścić z zanieczyszczeń powstałych w trakcie prac przygotowawczych (kawałków drewna, papieru, styropianu itp.). Płyty należy zwilżyć wodą w celu prawidłowego połączenia betonu prefabrykatów z betonem monolitycznym. Beton należy rozprowadzać równomiernie warstwą o grubości podanej w projekcie po całej powierzchni stropu stosując mechaniczne zagęszczanie przy pomocy wibratorów pogrążalnych. W trakcie betonowania stropu wszystkie wycieki mleczka cementowego pod stropem powstające na stykach płyt i przy podporach należy umyć strumieniem wody nie dopuszczając do stwardnienia. Do wykonania warstwy nadbetonu należy stosować beton klasy podanej w projekcie o konsystencji plastycznej dostarczony przez renomowanego producenta.

Wykonanie warstwy nadbetonu.

Po ułożeniu wszystkich płyt stropowych, zakończeniu montażu zbrojenia wynikającego z projektu stropu, ułożeniu w nadbetonie wszystkich instalacji (elektrycznych, sanitarnych itp.), wyszalowaniu otworów i przejść instalacyjnych można przystąpić do wykonywania warstwy monolitycznej betonu. Przed betonowaniem górną powierzchnię płyt należy oczyścić z zanieczyszczeń powstałych w trakcie prac przygotowawczych (kawałków drewna, papieru, styropianu itp.). Płyty należy zwilżyć wodą w celu prawidłowego połączenia betonu prefabrykatów z betonem monolitycznym. Beton należy rozprowadzać równomiernie warstwą o grubości podanej w projekcie po całej powierzchni stropu stosując mechaniczne zagęszczanie przy pomocy wibratorów pogrążalnych. W trakcie betonowania stropu wszystkie wycieki mleczka cementowego pod stropem powstające na stykach płyt i przy podporach należy umyć strumieniem wody nie dopuszczając do stwardnienia. Do wykonania warstwy nadbetonu należy stosować beton klasy podanej w projekcie o konsystencji plastycznej dostarczony przez renomowanego producenta.

Usunięcie podpór montażowych.

Podparcie montażowe można demontować w sposób następujący:

- 50 % podpór po upływie 14 dni od wykonania warstwy betonu monolitycznego pozostawiając podpory montażowe w środku rozpiętości płyt prefabrykowanych,
- pozostałe podpory po 28 dniach od czasu wykonania warstwy betonu monolitycznego.

Prace wykończeniowe.

Po rozebraniu podparcia montażowego stropu należy niezwłocznie oczyścić styki płyt stropowych oraz połączenia z podporami stałymi stropu z wycieków betonu i zaczynu cementowego. Do wypełnienia połączeń pomiędzy płytami należy użyć specjalnych szpachlówek (np. firmy MC Bauchemie lub Alsecco lub równoważnych). Dolna powierzchnia płyt stropowych jest idealnie gładka (jednak nie pozbawiona nielicznych porów) i praktycznie gotowa do malowania. W celu wykonania powłoki malarskiej należy dolną powierzchnię płyt posmarować cienką warstwą środka ułatwiającego przyczepność masy szpachlowej (np. Betonkontakt lub Unigrunt lub równoważnej) i całą powierzchnię przeszpachlować cienką warstwą szpachlówki malarskiej (np. Cekol lub Gipsar lub równoważnej) a następnie pomalować.

Uwaga:

1. Podczas betonowania stropu należy przestrzegać reżimu technologii wykonywania prac betoniarskich.
2. W uwagi na konieczność pozostawienia ścian I piętra zlokalizowanych od strony reprezentatywnej budynku i mających charakter zabytkowy, należy zachować szczególną ostrożność podczas wymiany stropów parteru. Przed przystąpieniem do robót należy usztywnić przedmiotowe ściany i uniemożliwić im odchylenie od pionu. Wymianę stropów należy prowadzić odcinkami, które nie będą powodowały utraty sztywności budynku.

7.3 Podchwycenie fundamentów

Z uwagi na wzrost obciążeń w budynku (związany z nadbudową oraz zmianą funkcji pomieszczeń), słaby grunt po fundamentami, przekroczone osiadanie (filary zabytkowe spękane), konieczność pogłębienia piwnicy oraz bliskie sąsiedztwo innych obiektów projektuje się podchwycenie fundamentów całego budynku kolumnami cementogruntowymi przy wykorzystaniu wysokociśnieniowej iniekcji w technologii Jet Grouting firmy Keller lub równoważnej. Dokładny zakres robót związanych z podchwyceniem fundamentów zostanie określony w projekcie wykonawczym.

7.4 Stropodach

Zaprojektowano stropodach wentylowany w postaci stropu filigran nad II piętrzem ocieplonego warstwą wełny mineralnej o gr.30cm, przestrzeni wentylacyjnej o zróżnicowanej wysokości oraz dachu w postaci drewnianej więźby dachowej, w której krokwie oparte są na ścianach zewnętrznych za pośrednictwem murłat oraz na stropie filigran za pośrednictwem układu

słupków i płatwi drewnianych. Do krokwi należy przymocować płytę OSB gr. 25mm, a na niej ułożyć 3 warstwy papy.

7.5 Układ słupów i podciągów

W częściach budynku zlokalizowanych po prawej i lewej stronie patio, zaprojektowano żelbetowy szkielet w postaci podciągów i słupów wydzielających dwa trakty w obu częściach obiektu. Słupy parteru w części lewej oraz słupy I piętra w części prawej należy opierać na istniejących ścianach murowanych z cegieł ceramicznych za pośrednictwem żelbetowego wieńca, z którego należy wypuścić startery.

Uwaga:

Dociążenie ścian reakcjami ze słupów należy wykonać dopiero po całkowitym osuszeniu ścian piwnicy (w części lewej) oraz ścian parteru (w części prawej) metodą elektroiniekcji.

7.6 Zabezpieczenie zarysowań i spękań konstrukcji murowych

Zabezpieczenie zarysowań i spękań ścian, nadproży-zabezpieczenie należy wykonać w oparciu o technologię Brutt Saver lub równoważną, przy wykorzystaniu profili stalowych zatapiających w spoinach muru.

7.7 Schody wewnętrzne

Zaprojektowano schody płytowe, żelbetowe wykonane z betonu C25/30, zbrojone stalą A-IIIIN BSt500S wg. rysunków konstrukcyjnych. Płyty biegowe o grubości 18 cm zaprojektowano jako wylwane razem ze spocznikiem o tej samej grubości płyty. Spoczniki oparte na ścianach oraz żelbetowych belkach spocznikowych.

7.8 Odciążenie stropu nad piwnicą

Strop nad piwnicą należy odciążyć poprzez demontaż wszystkich warstw łącznie z ciężką polepą i wykonanie lekkiego wypełnienia w postaci keramzytu.

7.9 Wieńce żelbetowe

Na ścianach fundamentowych, ścianach parteru w poziomie stropów zaprojektowano wieńce żelbetowe, zapewniające zwartość budynku, wyrównanie różnicy odkształceń oraz zapobiegające nierównomiernemu osiadaniu budynku. Zbrojenie wieńców stanowią cztery pręty o średnicy 12 mm (stal A-IIIIN BSt500S) i strzemiona \varnothing 6 co 25 cm (stal A-O S235JR). W wieńcach zastosowano beton C25/30. Zbrojenie podłużne wieńców łączyć na zakład 45d, maksymalnie w jednym miejscu łączyć 50% zbrojenia podłużnego.

7.10 Ściany konstrukcyjne

Ściany fundamentowe należy wykonać z bloczków betonowych o wymiarach 240x120x380mm C16/20 na zaprawie cementowej M10.

Ściany konstrukcyjne parteru wykonać z bloczków Silka E 24 kl.20MPa o wymiarach 240x333x200mm lub równoważnych na zaprawie Silka Fix 10MPa lub zaprawie cementowo-wapiennej M5 lub równoważnej.

7.11 Podciągi żelbetowe

Wszystkie podciągi zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe wykonane z betonu C 25/30, zbrojone stalą A-IIIIN (BSt500S), strzemiona ze stali A-0 (S235JR).

7.12 Nadproża żelbetowe

Zaprojektowano nadproża monolityczne żelbetowe oraz prefabrykowane. Wszystkie nadproża monolityczne żelbetowe wykonane z betonu C 25/30, zbrojone stalą A-IIIIN (BSt500S), strzemiona ze stali A-0 (S235JR). Nadproża prefabrykowane typu L19 o rozpiętościach dostosowanych do szerokości otworów okiennych i drzwiowych.

7.13 Nadproża stalowe

Nadproża nad nowoprojektowanymi otworami zaprojektowano jako stalowe z dwóch, trzech, lub czterech dwuteowników o wymiarach i rozpiętościach wg poszczególnych detali konstrukcyjnych.

Kolejność prac prowadzonych podczas osadzania nadproża:

1. Podstemplować strop, belki, podciągi, które obciążają odcinek ściany przewidziany do wycięcia.
2. Belki stalowe przed zamontowaniem oczyścić z korozji i pomalować 2x farbą miniową podkładową.
3. Nad górną krawędzią projektowanego otworu(z jednej strony ściany) wykuć bruzdę a następnie wstawić belki nadprożowe blisko krawędzi ściany i zaklinować, podbijając klinami miejsca zetknięcia się górnej płaszczyzny z murem i miejsce ich oparcia na murze. Następnie wypełnić zaprawą cementową przestrzeń między górną półką belki a ścianą. Po stwardnieniu zaprawy to samo wykonać z drugiej strony.
4. W połowie wysokości belek nawiercić \varnothing 13, przeprowadzić nagwintowane sworznie \varnothing 12 i połączyć belki ściągając śruby nakrętkami. Belki należy połączyć ze sobą śrubami co 50cm.
5. Wykuć otwór drzwiowy, obserwując wnikliwie zachowanie się konstrukcji.
6. Kształtowniki owinać siatką, wyszpaldować przestrzeń między półkami kształtowników a następnie całość otynkować.

7. Stopniowo rozbierać stemplowania, obserwując zachowanie konstrukcji. W razie objawów wskazujących na nieprawidłową pracę konstrukcji, należy przerwać roboty i nie usuwając stemplowań powiadomić nadzór budowlany.

Uwaga:

W miejscach oparcia nadproży stalowych na ściankach kominów, kanały kominów należy zabetonować.

7.14 Słupy

Wszystkie słupy zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe wykonane z betonu C 25/30, zbrojone stalą A-IIIN (BSt500S), strzemiona ze stali A-0 (S235JR). Słupy zlokalizowane w ścianach murowanych należy wykonać ze strzępami, zapewniającymi lepszą współpracę elementu żelbetowego z murowym.

7.15 Fundamenty

Fundamenty obiektu zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe w postaci stóp i ław fundamentowych o wymiarach wg poszczególnych detali konstrukcyjnych. Ławy i stopy wykonane z betonu C 20/25, zbrojone stalą A-IIIN (BSt500S), strzemiona ze stali A-0 (S235JR).

Pod fundamentami należy wykonać podkład z betonu klasy C 8/10 grubości 10 cm.

7.16 Izolacje przeciwwilgociowe

Należy wykonać izolację pionową i poziomą (iniekcję) ścian fundamentowych.

7.17 Pomost techniczny

Zaprojektowano stalowe pomosty techniczne stanowiące konstrukcję wsporczą dla central wentylacyjnej znajdujących się na dachu. Konstrukcję pomostów stanowi ruszt spawany ze stalowych belek. Podstawa słupków zwieńczona jest blachą stopową gr. 12mm. Słupki kotwione za pomocą kotew HILTI HSA M16 lub równoważnych w wieńcach żelbetowych lub płycie stropowej. Do belek poprzecznych przyspawano kątowniki L50x4 stanowiące podparcie dla krat pomostowych. Wszystkie profile i blachy ze stali S235JRG2.

7.18 Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowe nie są korzystne dla bezpośredniego posadowienia. Grunty nienośne w postaci nasypów niebudowlanych (piaski drobne próchnicze, czarne z domieszką cegieł i gruzu), nasypy niebudowlane (namuły przewarstwione gliną piaszczystą próchniczą z domieszką cegieł), piaski pylaste o $I_d=0,3$ zalegają do głębokości 4,20m p.p.t.

7.19 Zabezpieczenia antykorozyjne i ognioochronne elementów stalowych

Wszystkie stalowe elementy konstrukcyjne „odkryte” należy zabezpieczyć przed korozją przez ocynkowanie ogniowe lub galwaniczne (drobne łączniki). Ponad to należy stosować malowanie farbami antykorozyjnymi i ognioochronnymi podkładowymi i nawierzchniowymi zgodnie z technologią ich stosowania np. TEKNOPLAST HS150 lub równoważne. Elementy zatopione w betonie należy bezwzględnie dokładnie oczyścić z tlenków i nie stosować żadnych zabezpieczeń poza otuliną betonową.

Każdorazowo przed nałożeniem farby należy przygotować podłoże, usuwając z niego wszelkie zanieczyszczenia, które mogą wpływać niekorzystnie na oczyszczanie powierzchni innymi metodami oraz na malowanie. Usunąć rozpuszczalne w wodzie sole, stosując odpowiednie metody (patrz norma ISO 12944, część 4). Powierzchnię należy oczyszczać zależnie od rodzaju materiału podłoża. W przypadku powierzchni stalowych należy usunąć zgorzelinę i rdzę przy pomocy obróbki strumieniowo-ściernej do uzyskania stopnia czystości Sa 2 ½. Zszorstkowanie powierzchni stalowej poprawia adhezję powłoki do podłoża.

7.20 Schody zewnętrzne

Wszystkie schody zewnętrzne zaprojektowano w postaci płyty żelbetowej opartej na podłożu gruntowym. Płyta wykonana z betonu C 20/25 (B25) zbrojonego stalą A-IIIN BSt500S zgodnie z poszczególnymi szczegółami konstrukcyjnymi.

7.21 Konstrukcja wieży

Zaprojektowano wieżę o rzucie poziomym w kształcie prostokąta, której ściana frontowa będzie murowana z bloczków Silka E24 gr.24cm wzmocniona żelbetowymi rdzeniami. Z trzech pozostałych stron zaprojektowano ażurowe ścianki z profili stalowych, przy czym ściana tylna będzie otwierana z uwagi na konieczność wstawienia tam urządzeń instalacyjnych.

7.21 Uwagi końcowe

1. Prace budowlane prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
2. Bezwzględnie należy przestrzegać przepisów BHP oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

3. Projekt przewiduje wykonanie szeregu prac o charakterze rozbiórkowym, w związku z czym roboty należy prowadzić z należytą starannością i zachowaniem szczególnej ostrożności. Zaleca się stosowanie narzędzi o maksymalnie małej udarności.
4. Niniejszą dokumentację projektową opracowano na podstawie inwentaryzacji budowlanej, w związku z czym wszystkie podane tu wymiary należy sprawdzić w naturze.
5. Wymienione konkretne materiały z podaniem ich nazwy lub nazwy producenta zostały dobrane jako przykładowe i dostosowane do projektu. Należy stosować materiały wymienione lub równoważne zamienniki o parametrach nie gorszych niż zaproponowane, po uzyskaniu zgody projektanta i Zamawiającego.
6. Wszystkie użyte materiały muszą być dopuszczone do stosowania na Terenia RP.
7. Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego oraz warunki prowadzenia robót budowlanych.
8. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy postępować wg zaleceń inspektora nadzoru inwestorskiego, a w bardziej skomplikowanych sytuacjach zasięgnąć opinii autora projektu

DATA:	maj 2010 r.	PODPIS:
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Leon Smol upr.bud.nr 115/82/OL	