

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Opis projektu:

II. Część graficzna:

1. Rzut fundamentów.	rys. nr K01	.....skala 1:100
2. Strop nad piwnicą. Układ zbrojenia.	rys. nr K02	.....skala 1:100
3. Strop nad parterem i I piętrem. Układ zbrojenia. Cz. nowa. . .	rys. nr K03	.....skala 1:100
4. Strop nad parterem. Układ belek stropowych.	rys. nr K04	.....skala 1:100
5. Strop nad I piętrem. Układ belek stropowych.	rys. nr K05	.....skala 1:100
6. Detal konstrukcji stropów belkowych.	rys. nr K06	.....skala 1:20
7. Stropodach. Układ zbrojenia. Cz. nowa.	rys. nr K07	.....skala 1:100
8. Układ blach dachu cz. nowoprojektowana.	rys. nr K08	.....skala 1:100
9. Schemat konstrukcji dachu cz. istniejąca.	rys. nr K09	.....skala 1:100
10. Podszybie windy.	rys. nr K10	.....skala 1:20
11. Podwaliny żelbetowe.	rys. nr K11	.....skala 1:50
12. Elementy żelbetowe cz. 1.	rys. nr K12	.....skala 1:50
13. Elementy żelbetowe cz. 2.	rys. nr K13	.....skala 1:50
14. Nadszybie windy.	rys. nr K14	.....skala 1:20
15. Detale wykonania nadproży stalowych.	rys. nr K15	.....skala 1:10
16. Bieg schodowy Bs-1.	rys. nr K16	.....skala 1:20
17. Bieg schodowy Bs-2.	rys. nr K17	.....skala 1:20
18. Bieg schodowy Bs-3.	rys. nr K18	.....skala 1:20
19. Bieg schodowy Bs-4.	rys. nr K19	.....skala 1:20
20. Bieg schodowy Bs-5.	rys. nr K20	.....skala 1:20
21. Bieg schodowy Bs-6.	rys. nr K21	.....skala 1:20
22. Bieg schodowy Bs-7.	rys. nr K22	.....skala 1:20
23. Bieg schodowy Bs-8.	rys. nr K23	.....skala 1:20
24. Bieg schodowy Bs-9.	rys. nr K24	.....skala 1:20
25. Wieńce stropowe.	rys. nr K25	.....skala 1:10
26. Wieńce stropowe c.d.	rys. nr K26	.....skala 1:20
27. Słupy żelbetowe.	rys. nr K27	.....skala 1:20
28. Podciągi żelbetowe Pz-16, Pz-17.	rys. nr K28	.....skala 1:50
29. Rdzenie żelbetowe cz. 1.	rys. nr K29	.....skala 1:20
30. Rdzenie żelbetowe cz. 2.	rys. nr K30	.....skala 1:20

31. Rdzenie żelbetowe cz. 3.	rys. nr K31	.....skala	1:20
32. Rdzenie żelbetowe cz. 4.	rys. nr K32	.....skala	1:50
33. Rdzenie żelbetowe cz. 5.	rys. nr K33	.....skala	1:50
34. Rdzenie żelbetowe cz. 6.	rys. nr K34	.....skala	1:20
35. Płatwie stalowe.	rys. nr K35	.....skala	1:20
36. Krokwie stalowe.	rys. nr K36	.....skala	1:20
37. Rama przeszklania Rs-1.	rys. nr K37	.....skala	1:20
38. Rama lukarny.	rys. nr K38	.....skala	1:20

III. Wykazy stali:

OPIS PROJEKTU WYKONAWCZEGO KONSTRUKCJI

1 DANE OGÓLNE.

- 1.1. Obiekt:** Rozbudowa i przebudowa budynku MDK w Augustowie
Augustów, ul. Rynek Zygmunta Augusta 9.
- 1.2. Stadium/Branża:** Projekt Wykonawczy / konstrukcja.
- 1.3. Autor opracowania:** mgr inż. Sławomir Klimko
nr upr: SUW - 23/92 zaśw. POIIB nr PDL/BO/0631/01
- 1.4. Zespół autorski:** mgr inż. Paulina Krzywicka
mgr inż. Łukasz Taudul-Łobacz

2 GENEZA OBIEKTU, OPIS ZMIAN BUDOWLANYCH.

Przedmiotowy budynek MDK objęty opracowaniem, przeznaczony pod przebudowę i rozbudowę jest elementem południowo-wschodniej pierzei rynku. W głębi działki po stronie południowo - zachodniej znajduje się oficyna oraz budynki gospodarcze i garaże przeznaczone do rozbiorczy. Budynek MDK i oficynę wybudowano prawdopodobnie w okresie międzywojennym, budynki gospodarcze i przyległe garażowe, współczesne. Obiekty są użytkowane i ogrzewane za wyjątkiem budynku gospodarczego i garażowego oraz stykającej się z budynkiem głównym oficyny.

W miejsce przewidzianych do rozbiorczy obiektów wykonane zostanie nowe skrzydło budynku wzdłuż granicy działki. Wobec istniejącej zabudowy na działce sąsiedniej nowoprojektowany obiekt posadowić należy na poziomie posadowienia budynków istniejących. Prace budowlane związane z posadowieniem prowadzić należy ze szczególną starannością obserwując zachowanie obiektów sąsiednich. Zarys podpiwniczenia nowego skrzydła jest cofnięty względem budynków istniejących celem dopasowania poziomu nowych ław fundamentowych do istniejących.

Założenia projektowe przewidują możliwość etapowania inwestycji stąd zdublowanie elementów nośnych przy dylatacji w osi 10.

W budynku głównym w pierzei rynku przeprowadzane były remonty dostosowujące obiekt do nowych funkcji. Kolejne remonty i modernizacje prowadzono nie zawsze z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, stąd wiele elementów zakwalifikowano do wymiany lub modernizacji. W trakcie analizy części frontowej można stwierdzić, że obiekt złożony był pierwotnie z dwóch budynków – lewy z przejazdem bramnym, siedmioosiowy oraz prawy pięćosiowy, oba z zachowaniem symetrii. Segmenty różnią się szerokością, głębokością i wysokością dachu. W części frontowej parteru układ otworów prawdopodobnie wtórny, zaburzający rytm otworów na piętrze.

Budynek główny założono na planie prostokąta jako obiekt piętrowy, częściowo podpiwniczony, z nieużytkowym poddaszem. Wewnętrzny układ konstrukcyjny, mieszany, głównie dwutraktowy, podłużny ze ścianami usztywniającymi, poprzecznymi, przejazdem bramnym i ścianami szczytowymi stykającymi się z budynkami sąsiednimi. Ostatni z remontów polegał na dociepleniu i odnowieniu elewacji frontowej i wymianie pokrycia dachowego.

3 OPIS OGÓLNY KONSTRUKCJI.

3.1 Schemat konstrukcyjny.

Budynek frontowy jest obiektem zwartym, jednobryłowym, częściowo podpiwniczonym, z dwoma użytkowymi kondygnacjami nadziemnymi i nieużytkowym poddaszem. Parter i piwnica od strony północnej została przez Inwestora zbyta i posiada innych właścicieli. W należącej do nich części piwnicy funkcjonuje restauracja a na parterze dwa lokale handlowe. Pozostała część budynku należy do Gminy Miasta Augustów. W piwnicy drugiej sekcji budynku znajduje się pomieszczenie węzła cieplnego i pomieszczenia użytkowane. Na parterze zlokalizowano galerię, na piętrze zaś pomieszczenia biurowe i pracownie MDK, oraz pomieszczenia służące organizacjom pozarządowym. Poddasze budynku jest nieużytkowe.

Główne wejścia do galerii i lokali handlowych, oraz schody do restauracji w podpiwniczeniu zlokalizowano na elewacji od strony rynku. Na elewacji tylnej znajdują się schody do zaplecza restauracji, oraz schody do pomieszczeń technicznych w piwnicy. W przejściu bramy zlokalizowano drzwi prowadzące na klatkę schodową prowadzącą na piętro i dalej na poddasze. Jest to jedyna klatka schodowa w budynku nie licząc wtórnej klatki stalowej, spiralnej, łączącej pomieszczenia galerii z pomieszczeniem na piętrze. Projekt zakłada podział budynku na dwa segmenty oddzielone dylatacją na styku części istniejącej, pozostawianej oraz odtwarzanej. Przebudowa i rozbudowa budynków zapewni dostosowanie ich programu funkcjonalnego do bieżących potrzeb z częściowym zachowaniem jego historycznego wyglądu.

Obiekt istniejący założony na planie prostokąta o wymiarach 29,60 m na 14,80 m. Posiada konstrukcję tradycyjną, murowaną ze stropami odcinkowymi w piwnicach i drewnianymi, belkowymi na wyższych kondygnacjach. Układ konstrukcji mieszany, głównie podłużny, dwutraktowy. Projekt przebudowy i rozbudowy budynku zakłada pozostawienie większości ścian nośnych i usztywniających budynku. Rozbiórce podlegać będą częściowo ściany podłużne wewnętrzne w poziomie piętra oraz zakwalifikowana w czasie remontu część nadproży okiennych ściany zewnętrznej od dziedzińca. Pozostałe ściany po skuciu tynków, oczyszczeniu i ewentualnych naprawach pozostaną. Stropy kondygnacji nadziemnych za wyjątkiem stropów nad pomieszczeniami nie należącymi do inwestora zakwalifikowano do wymiany. Tam wykonany zostanie niezależny strop na belkach stalowych zlokalizowanych między istniejącymi belkami drewnianymi. Pozwoli to na odciążenie stropu drewnianego z podwieszonym sufitem i przeniesienie obciążeń podłóg piętra na przez nowe belki stalowe. Więźba dachowa w całości do wymiany z dostosowaniem do nowoprojektowanych funkcji. Podparciem elementów konstrukcyjnych więźby będą wieńce stropów i ścian attykowych poddasza oraz żelbetowe ramy w linii podłużnych, nośnych ścian wewnętrznych. Nie przewiduje się pozostawienia klatki schodowej w części przebudowywanej.

Budynek nowoprojektowany – oficyna, posadowiony będzie w sposób bezpośredni na ławach fundamentowych na gruncie rodzimym. Fundamenty na styku z istniejącymi budynkami dopasowane zostaną poziomem do fundamentów budynków istniejących i zejda schodkowo do fundamentów podpiwniczenia. Na końcach prostopadle dochodzących do posadowienia budynków istniejących ław wykonane zostaną żelbetowe belki podwalinowe stanowiące podstawę ścian oficyny od strony budynków na działce sąsiedniej. Konstrukcja obiektu murowana z elementami usztywniających żelbetowych rdzeni. Stropy monolityczne, wylewane na budowie, krzyżowo i jednokierunkowo zbrojone grubości 20 i 15 cm z elementami żelbetowego rusztu. Konstrukcja nośna dachu na stalowych blachach trapezowych z wysoką fałdą mocowanych do wieńców żelbetowych ścian. W miejscach koncentracji obciążeń dachu workami śnieżnymi dodatkowe podparcie płatwiami stalowymi i stalowym słupem. Biegi schodowe, spoczniki i podesty oraz strop nad projektowaną klatką schodową i szybem windy prowadzącą

z piwnicy na poddasze, monolityczne, wylewane na budowie. Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych podszybie windy wykonać w formie wanny szczelnej.

3.2 Podstawa opracowania.

Do obliczeń przyjęto normowe obciążenia stałe i zmienne stosowne do przeznaczenia pomieszczeń oraz śniegiem i wiatrem wg zaleceń Norm Polskich:

- PN-82/B-02001 - „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”.
- PN-82/B-02003 - „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne i technologiczne”.
- PN-EN 1991-1-1 EUROKOD 1 - „Oddziaływania na konstrukcje. Cz. 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.”
- PN-80/B-02010 i PN-80/B-02010/Az1 - „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”. (ze zmianą z października 2006)
- PN-EN 1991-1-3 EUROKOD 1 - „Oddziaływania na konstrukcje. Cz. 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.”
- PN-77/B-02011 i PN-B-02011:1977/Az1:2009 - „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem” (ze zmianą z lipca 2009).
- PN-EN 1991-1-3 EUROKOD 1 - „Oddziaływania na konstrukcje. Cz. 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatrem.”
- PN-86/B-02015 - „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą”.

Obliczenia przeprowadzono na podstawie zaleceń poniższych Norm Polskich oraz odpowiedniej literatury technicznej:

- PN-81/B-03020 - „Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- PN-EN 1997-1:2008 - EUROKOD 7 - Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne
- PN-B-03264 (grudzień 2002) - „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- PN-EN 1992-1-1:2008 EUROKOD 2 - „Projektowanie konstrukcji z betonu. Cz. 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.”
- PN-B-03150:2000 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- PN-EN 1993-1-1:2006 EUROKOD 3 - „Projektowanie konstrukcji stalowych. Cz. 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.”
- PN-EN 1993-1-1:2006/Ap-1:2010 - „Projektowanie konstrukcji stalowych. Cz. 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.”

oraz odpowiedniej literatury technicznej i danych technicznych producentów materiałów.

3.3 Założenia i wyniki obliczeń.

3.3.1 Obciążenia

Obciążenia zmienne przyjęto według obowiązujących Norm Polskich dla IV strefy śniegowej i I strefy wiatrowej oraz zmiennych obciążeń użytkowych pomieszczeń ekspozycji, gastronomicznych i konferencyjnych.

3.3.2 Wyniki obliczeń

Obliczenia statyczne przeprowadzono metodami komputerowymi za pomocą programów do obliczeń statycznych ustrojów płaskich, prętowych wraz z wymiarowaniem przekrojów stalowych i zbrojenia elementów monolitycznych. Pełne echo danych i wyniki obliczeń w egzemplarzu archiwalnym.

3.4 Opinia geotechniczna.

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego określono jego przydatność do bezpośredniego posadowienia budynku. Poniżej warstw organicznych, luźnych i nasypanych nieprzydatnych do posadowienia zalegają grunty sypkie w postaci średniozagęszczonych piasków średnich, grubych i drobnych o stopniu zagęszczenia do $I_D=0,40$. Woda gruntowa w wykonanych otworach występuje na głębokości 4,82 m od przyjętego poziomu $\pm 0,00$. Projektowane podpiwniczenie wobec możliwości okresowego podniesienia poziomu wód gruntowych wykonać z izolacją przeciwwodną typu średniego a podszybie windy w formie szczelnej wanny żelbetowej. Pozostałe ławy pod ściany i opaskę ław istniejących posadowić należy na gruntach rodzimych na głębokości – minimum 1,40 m względem przyległego terenu za pośrednictwem podlewki ~ 10 cm z chudego betonu. W trakcie prowadzenia robót ziemnych mogą zaistnieć przypadki głębszego zalegania gruntów nasypanych lub przewarstwień gruntów spoistych i w związku z tym może zaistnieć konieczność wprowadzenia korekty posadowienia lub wykonania nasypów budowlanych o stopniu zagęszczenia minimum $I_S=0,98$. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe oraz sposób posadowienia podano w poniższym opisie szczegółowym. Metoda ustalania parametrów podłoża gruntowego wymaga odebrania podłoża gruntowego pod fundamentami przez uprawnionego geologa z odpowiednią adnotacją w Dzienniku Budowy.

*Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 27.04.2012r. Dz. U. poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych istniejące warunki zakwalifikowano jako **złożone**. Projektowany obiekt zaliczono do **II kategorii geotechnicznej**.*

3.5 Klasa wykonania i ekspozycji. Zabezpieczenie p.poż.

Konstrukcja stalowa klasy EXC2 wg normy: PN-EN-1090-2. Skład powłok malarskich jak dla klasy korozyjności środowiska „C2” konstrukcji nienarażonych na bezpośrednie działanie warunków atmosferycznych. Klasa ekspozycji XC1 w odniesieniu do konstrukcji żelbetowych i murowych. Poszczególne elementy żelbetowe i murowe spełniają wymaganą klasę odporności pożarowej. Elementy stalowe konstrukcji nośnej dachu zabezpieczone według wytycznych w opracowaniu architektonicznym.

4 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.

4.1 Posadowienie.

4.1.1 Budynek frontowy.

Na podstawie oględzin odkrywek fundamentów, cokołu budynku oraz oględzin ścian pomieszczeń w piwnicy stwierdzono, że budynek posadowiony został na kamiennych ścianach fundamentowych. Poziom posadowienia fundamentów określono na podstawie pomiarów w odkrywkach. Wynosi on około 30 cm poniżej posadzki piwnic w każdym punkcie przekracza 1,4 m od poziomu terenu. Nie przewiduje się ingerencji w istniejące fundamenty.

4.1.2 Oficyna.

Fundamenty piwnic oficyny zaprojektowano jako bezpośrednie, w postaci żelbetowych ław fundamentowych pod ściany fundamentowe i ściany piwnic oraz żelbetowej płyty z wyrostkami do żelbetowych rdzeni szybu windy. Na odsadźce ław fundamentowych po wykonaniu izolacji oprzeć zewnętrzną, dociskową warstwę ścianną pod warstwy elewacyjne. Pozostałe odcinki ław i stopy fundamentowe wyposażono w wyrostki zbrojenia do zmonolityzowania z rdzeniami oraz słupami wylewanymi. Na styku z obiektami istniejącymi ławy wykonać jako schodkowe do poziomu ław istniejących. Poziom posadowienia spodu stóp i ław jest zmienny i wynika z dostosowania poziomu fundamentów projektowanych do poziomu funda-

mentów istniejących. Fundamenty posadawić na gruncie rodzimym lub stabilizowanym do stopnia $I_s=0,98$ nasypie budowlanym. Zbrojenie konstrukcyjne ław stanowią pręty podłużne 4#12 oraz strzemiona $\varnothing 6$ co 30 cm - wykonane ze stali grupy A-IIIN, A-0. Wysokość ław przyjęto 40 cm a łyty 25 cm. Posadowienie wykonać z betonu klasy C20/25 ze starannym zagęszczeniem. Pod fundamentami wykonać należy podlewkę z chudego betonu C8/10 o grubości 10 cm. W miejscach występowania gruntów nasypanych wykonać w zależności od miąższości wymianę gruntu z zagęszczeniem jak wyżej lub wypełnienie chudym betonem. Przed betonowaniem stóp i ław fundamentowych zwrócić uwagę na wykonanie połączeń wyrównawczych głównych (płaskownik stalowy, czarny po obwodzie nowych ław i płyty fundamentowej budynku i płaskownik stalowy ocynkowany FeZn wyprowadzeń do złączy z inst. odgromową i ekwipotencjalną) oraz na właściwe (spawanie na odcinku min. 12 cm) połączenie ich ze zbrojeniem obwodowym ław fundamentowych. Wykonanie uziomów fund. powierzyć uprawnionemu elektrykowi. Zaleca się w pierwszej kolejności wykonać prostopadłe odcinki ław dochodzące do istniejących, sąsiednich budynków. Następnie wymurować na nich ściany fundamentowe zakończone rdzeniami, tak aby stanowiły formę przypór zabezpieczających istniejące ściany i fundamenty. Wykonanie podciągów / podwalin pod ścianę równoległą do budynku istniejącego oraz uzupełnienie ław i ścian piwnicznych, podłużnych podłużnych z wykonaniem stropu nad piwnicą i zasypaniem z zagęszczeniem przestrzeni przy ścianach piwnic kończy zabezpieczenie budynków sąsiednich.

4.2 **Ściany fundamentowe.**

Ściany fundamentowe i ściany piwnic oficyny gr. 25 cm (24 cm) wylewane w podszybiu windy jako element wanny szczelnej oraz z bloczków betonowych na zaprawie cementowej, izolowane przeciwwilgociowo i termicznie według układu warstw w cz. architektonicznej opracowania.

4.3 **Ściany nadziemia.**

Ściany nadziemia gr. 25 cm (24 cm) na zaprawie cementowo – wapiennej, ciepłochronnej klasy 5MPa lub klejowej. Wszystkie ściany wykonywać w układzie warstw zgodnie z warstwami przegród budowlanych w części architektonicznej projektu.

4.4 **Podciągi, nadciągi i nadproża.**

Podciągi i nadciągi żelbetowe monolityczne wylewane w szalunkach z betonu C20/25 o wymiarach przekroju poprzecznego oznaczonych na odpowiednich rysunkach wykonawczych, zbrojone prętami ze stali grupy A-IIIN. Strzemiona - pręty $\varnothing 6$ ze stali grupy A-0. Zwrócić uwagę na zachowanie właściwej grubości otulenia zbrojenia – 3,5 cm oraz właściwe układanie i pielęgnację betonu. Nadproża ścian z elementów systemowych, zbrojone według tabel oraz wypełnione betonem C20/25 lub żelbetowe, monolityczne wylewane z betonu C20/25 zbrojone prętami $\varnothing 12$ ze stali grupy A-IIIN. Strzemiona z prętów $\varnothing 6$ w/g rysunków części wykonawczej. Zwrócić uwagę na zachowanie właściwej grubości otulenia zbrojenia oraz właściwe układanie i pielęgnację betonu. Nadproża elewacyjne w części istniejącej i odtwarzanej, ceglane odcinkowe i typu Kleina łukowe i proste.

4.5 **Stropy i wieńce.**

4.5.1 Budynek frontowy.

Stropy piwnic nie wymagają ingerencji budowlanej lecz tylko bieżącej konserwacji. Ze względu na odtworzeniowy charakter robót na wyższych kondygnacjach projektuje się wymianę stropów na belkach drewnianych na stropy na belkach sta-

lowych w zbliżonym do oryginalnego układzie i rozstawach. Między belkami przyjęto płytę betonową na szalunku traconym z blach trapezowych opartych na dolnych półkach dwuteowych belek stalowych. Pozostałe warstwy stropu według architektury. Oparcie belek w gniazdach w ścianach, na poduszkach betonowych. Końce belek zakotwić w gniazdach według zaleceń w projekcie wykonawczym. Końce belek spiąć wieńcem żelbetowym. Indywidualnego podejścia wymaga wykonanie stropu nad parterem pomieszczeń użytkowanych przez innego właściciela. W tym wypadku belki stropowe przyjęto z ceowników po obu stronach pozostawianych belek drewnianych. Wypełnienie betonem w układzie jak wyżej. Nie dopuścić do zalania pomieszczeń poniżej wodą ociekową z mieszanki betonowej.

4.5.2 Oficyna.

Zaprojektowano nowe stropy monolityczne, żelbetowe jedno i dwukierunkowo zbrojone grubości 15 oraz 20 cm. Układ zbrojenia płyt stropowych pokazany zostanie na rysunkach odpowiednich rzutów kondygnacji i na rysunkach detali w części wykonawczej opracowania. W wieńcach ścian wyprowadzanych pod połać dachu zamocowane zostaną elementy złączne do mocowania konstrukcji ze stalowych blach trapezowych konstrukcji dachu stąd zwrócić uwagę na wykonanie odpowiedniego do spadku dachu nachylenia wieńców obwodowych. Stropy wykonać z betonu C20/25 z zagęszczeniem i pielęgnacją aby zapobiec powstawaniu rys skurczowych na etapie wiązania betonu. Zbrojenie prętami #10, #12 i #16 ze stali grupy A-IIIN. Strzemiona, pręty rozdzielcze - pręty $\varnothing 6$ ze stali grupy A-0. Płyty stropów należy wiązać ze ścianami za pomocą żelbetowych wieńców w poziomie stropu. Zbrojenie konstr. wieńców stanowią 4 pręty # 12 oraz strzemiona $\varnothing 6$ co 30 cm.

4.6 **Schody.**

Biegi schodowe o schemacie płytowym, monolityczne, na wylewanym fundamencie i krawędziach monolitycznych płyt stropów, podestów i spoczników. Schody żelbetowe płytowe, wykonać z betonu C20/25. Zbrojenie schodów stanowią pręty nośne #12 ze stali A-IIIN oraz pręty rozdzielcze $\varnothing 6$ ze stali A-0 co 30 cm. Schody zbroić w/g odpowiednich rysunków wykonawczych. Zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej geometrii biegów schodowych według wytycznych architektury oraz prawidłowej grubości otulenia zbrojenia.

4.7 **Konstrukcja dachu.**

Budynki przekryte zostaną więźbą dachową o konstrukcji drewnianej, tradycyjnej i stalowej z kształtowników w układzie krokwiowym w budynku frontowym oraz z nośnych blach trapezowych w oficynie. Zwrócić uwagę na dodatkowe podparcie arkuszy blach płatwiami stalowymi w miejscach tworzenia worków śnieżnych. Głównymi elementami nośnymi dachu będą żelbetowe ramy i ścianki kolankowe nad ścianami podłużnymi budynku frontowego i wieńce ściennie w oficynie. Elementem nośnym pod warstwy pokrycia w budynku frontowym jest poszycie dachu blachą trapezową, z trapezem prostopadłym do spadku dachu, mocowaną do konstrukcji krokwiowej na wkręty samowierzące. Wszystkie elementy obróbek blacharskich i pokrycia według projektu architektury.

4.8 **Kominy.**

Kominy murowane z systemowych bloczków ceramicznych z obmurówką ponad stropem i obróbkami przy przejściu przez połać dachu. Czapki kominów żelbetowe i ceglane. Wyloty boczne kanałów wentylacyjnych zabezpieczone siatką nierdzewną.

4.9 Dylatacje.

Ze względu na dobudowę do obiektu istniejącego nową część należy dylatować od istniejącej przez zdublowanie konstrukcji nośnych w osi „10”.

4.10 Fasada kurtynowa. Wykusze na poddaszu.

Od strony dziedzińca przewidziano w architekturze wykonanie ścian kurtynowych przez dwie kondygnacje mocowanych do konstrukcji stalowej złożonej ze słupków z profili prostokątnych, zimmogiętych wspartych na rdzeniach i żelbetowym stropie zejścia do piwnicy zakończonych elementami wsporczymi pod zadaszenie. W części oficynowej budynku ściana kurtynowa mocowana będzie do elementów żelbetowych osadzonych w ścianach budynku. Na fragmencie poddasza przewiduje się wykonanie przeszklonego wykusza na konstrukcji stalowej. Detale wykonania powyższych elementów według rysunków wykonawczych.

5 UWAGI I ZALECENIA.

- ◆ **Wszelkie zmiany pociągające za sobą ingerencję w elementy konstrukcyjne wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.**
- ◆ *Jakość oraz standard prac budowlanych i wykończeniowych musi odpowiadać Polskim Normom, określonym powyżej wymogom będącym podstawą standardu obiektu oraz być wykonywana zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.*
- ◆ *Prace przy posadowieniu budynków na styku z budynkami istniejącymi wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności nie naruszając ich posadowienia.*
- ◆ **Konstrukcyjne roboty budowlane nad wyłączonymi z inwestycji pomieszczeniami parteru takie jak założenie nowych belek stalowych i betonowanie prowadzić w uzgodnieniu z ich właścicielami bez dostępu użytkowników po ich zamknięciu. Nie dopuszcza się prowadzenia robót mogących potencjalnie spowodować awarię budowlaną nad użytkowanymi pomieszczeniami z dostępem osób postronnych.**
- ◆ *Do wykonania konstrukcji żelbetowych używać betonów zaprojektowanych rodzaj, marek, szczelności i mrozoodporności o konsystencji gęstoplastycznej.*
- ◆ *Beton winien być wytwarzany przemysłowo z zastosowaniem środków uplastyczniających na podstawie opracowanych receptur.*
- ◆ *Beton w deskowaniach układać zgodnie ze sztuką budowlaną, zagęszczać za pomocą wibratorów. W miejscach trudno dostępnych beton należy zagęszczać ręcznie przez sztychowanie.*
- ◆ *W przerwach roboczych betonowania zwrócić uwagę na staranne przygotowanie powierzchni łączonych oczyszczenie z luźnych części i zwilżenie.*
- ◆ *Wszystkie elementy żelbetowe powinny być wykonane z dokładnym zawibrowaniem przy użyciu mechanicznych wibratorów i w szalunkach o dużej gładkości powierzchni.*
- ◆ *Ze względu na zminimalizowane przekroje, w czasie betonowania zwrócić szczególną uwagę na zgodne z projektem rozmieszczanie zbrojenia, zachowanie zaprojektowanych otulin zbrojenia przy zastosowaniu dystansowników.*
- ◆ *Połączenia wylewanych ścian podszybia ze szczelną płytą fundamentową oraz przerwy robocze w betonowaniu ścian izolować taśmą bentonitową np. Waterstop RX-101*
- ◆ *Przed wykonaniem fundamentów wykonać leżaki instalacji sanitarnych i rury osłonowe przewodów elektrycznych zlokalizowane poniżej poziomu posadowienia.*
- ◆ *W trakcie wykonywania instalacji zwrócić uwagę na prawidłowe rozmieszczanie otworów instalacyjnych w takich miejscach, które nie spowodują osłabienia konstrukcji budynku. Wątpliwości konsultować z projektantem.*
- ◆ *Wszelkie roboty budowlane wykonywać z zachowaniem odpowiednich przepisów bhp, ppoż, instrukcji technicznych obsługi urządzeń i stosowania rozwiązań oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Stosować podpory montażowe stabilizujące elementy monolitycznej konstrukcji nośnej.*
- ◆ *Wszystkie elementy konstrukcji stalowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie i przeciwogniowo według zaleceń w części architektonicznej opracowania.*

- ◆ *Elementy drewniane więźby zabezpieczyć środkami impregnującymi oraz zabezpieczającymi przed działaniem ognia.*
- ◆ *Całość robót winna być wykonywana przez wykwalifikowanych robotników pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia wykonawcze.*
- ◆ *Wszystkie elementy i fazy wykonawstwa budynku winny być odebrane przez Inspektora Nadzoru Budowlanego stosownymi wpisami do Dziennika Budowy.*

opracował:

mgr inż. Sławomir Klimko

nr upr: SUW-39/88 SUW-23/92 nr czł. izby: PDL/BO/0631/01

CZEŚĆ GRAFICZNA
PROJEKTU WYKONAWCZEGO KONSTRUKCJI

WYKAZY STALI
