

"DF - STUDIO PROJEKTOWE" S.C.

Sławomir Maksimowicz, Mirosław Snarski

15-565 Białystok, ul. Dojlidy Fabryczne 23

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

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

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

P R O J E K T WYKONAWCZY K O N S T R U K C J A

***Temat :* REMONT , PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA
I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
ZABYTKOWEJ WIEŻY WODOCIĄGOWEJ**

***Obiekt:* BUDYNEK WIEŻY WODOCIĄGOWEJ**

***Adres:* 12-200 Pisz, ul. Gdańska 11**

***Inwestor:* Burmistrz Miasta Pisz**

***Opracował:* inż. Ryszard Bułat**
upr. proj. konstrukcyjne Bł/12/84 i Bł/221/75
(członek PIInż.B nr PDL/BO/0163/01)

Sprawdzający:

Białystok - 29.03. 2010 r.

OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO **W CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ**

1.1 Dane ogólne

Niniejszy projekt wykonawczy bardziej szczegółowo opisuje rozwiązania zaprojektowane w części architektoniczno – konstrukcyjnej projektu budowlanego. Zaproponowane tu rozwiązania mogą być zmienione wyłącznie za zgodą autorów i w porozumieniu z inwestorem (wykonawstwo - w trybie zamówień publicznych)

-Autor projektu konstrukcji : inż. Ryszard Bułat –upr. konstrukcyjne BI/12/84
członek POIInż.Bud. nr PDL/BO/0163/01

-Sprawdzający: mgr inż. Helena Maliszewska, upr. proj. konstrukcyjne BI/16/81
(członek PIIInż.B nr PDL/BO/0880/01)

Podstawa opracowania

- Umowa zawarta w 2009 r pomiędzy Burmistrzem Pisu , a DF „STUDIO PROJEKTOWE” s..c. w Białymstoku
- Projekt architektoniczny DF STUDIO PROJEKTOWE s.c.,
- Aktualne normy , przepisy oraz literatura techniczna
- PN-EN 1990; 2004/Ap1 Eurokod : Podstawy projektowania konstrukcji,
- PN-EN 1991-1-1;2004 Eurokod 1 :Oddziaływania na konstrukcje,
Część 1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar
objętościowy ,ciężar własny , obciążenia
użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3;2005 Eurokod 1 ; Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-3 Oddziaływania ogólne –obc. śniegiem
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych .
Obciążenia wiatrem
- PN-B-03264;2002/Ap1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe .Obliczenia statyczne
i projektowanie .
- PN-B-0302:1999/Ap1/Az1/Az2 Konstrukcje murowe niezbrojone.
Projektowanie i obliczenia
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli
Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-90/B-03000 Projekty budowlane .Obliczenia statyczne
- Włodzimierz Starosolski; Konstrukcje żelbetowe , PWN Warszawa 2007
- Kamiński, Pędziwiatr, Styś:Projektowanie konstrukcji żelbetowych
Dolnośląskie Wyd. Edukacyjne Wrocław 2007
- Eugeniusz Masłowski : Wzmacnianie konstrukcji budowlanych
- Danuta Spiżewska Arkady ,Warszawa 2000

1.2. Lokalizacja budynku i posadowienie . Dane do obliczeń

Projektowany budynek zlokalizowany jest w Pisu, w następujących strefach ;

- **I** strefa obciążenia wiatrem $q_k = 0,25 \text{ kPa}$
- **4** strefa obciążenia śniegiem $S_{nk} = 1,60 \text{ kN/m}^2$
- strefa przemarzania gruntu $H_z = 1,20 \text{ m}$
- **II** kategoria geotechniczna. Piasek i pospółka o max. obciążeniu $0,18 \text{ MPa}$
- obciążenie użytkowe : $q = 4 \text{ kN/m}^2$ (dla konstrukcji wspornikowej 5 kN/m^2).
- Beton B10 (podkładowy) ,B20, B25 , stal A-0 (StOS) oraz A-III (34 GS) .

1.3. Podstawowe schematy konstrukcyjne – opis

Schematy konstrukcyjne obejmują swoim zakresem :

- A/ WZMOCNIENIE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCEJ KONSTRUKCJI WIEŻY
- B/ ZAPROJEKTOWANIE NOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI W ISTNIEJĄCEJ WIEŻY WODOCIĄGOWEJ
- C/ NOWE ELEMENTY KONSTRUKCJI OBIEKTÓW WOKÓŁ WIEŻY (taras widokowy z kawiarnią , ekspozycja zbiornika Intze),
- D/ WINDA , SCHODY WEWNĘTRZNE i ZEWNĘTRZNE , POCHYLNIE.

1.4. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych budynku

W budynku dawnej wieży wodociągowej , projektuje się remont istniejącej substancji , przebudowę , rozbudowę oraz zmianę sposobu użytkowania , montaż windy osobowej MOL-630-T-90 , umożliwiającej wjazd na platformę widokowa - w tym osób niepełnosprawnych.

Zakres zmian architektonicznych i funkcjonalnych opisuje szczegółowo część architektoniczna opracowana przez DF STUDIO PROJEKTOWE s.c. Zaproponowane przez architekta rozwiązania oraz stan techniczny istniejącej substancji budynku , powodują konieczność wykonania następujących elementów konstrukcyjnych:

A./ WZMOCNIENIE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCEJ KONSTRUKCJI WIEŻY

Wzmocnienie istniejącej substancji wieży , przed wprowadzeniem zmian konstrukcyjnych , polega przede wszystkim na :

- POZ.1** Po wykonaniu izolacji pionowych przeciwwilgociowych fundamentów w systemie Remmersa (opis warstw w PT - architektura) , w trakcie obsypywania ścian fundamentowych wieży jak i podszybia dźwigu należy wzmocnić grunt. Wobec dużego obciążenia miejscowego gruntu elektrosylikatyzacja nie da pożądanego rezultatu .Wzmocnienie należy przeprowadzić przy użyciu 25% żywicy mocznikowej oraz 4% roztworu kwasu solnego HCl . Na 200 litrów żywicy należy dodać 14-16 litrów jako utwardzacza 4-procentowego roztworu kwasu solnego. Utwardzany grunt należy podzielić na sekcje 1,0x1,0 m . Pojemność każdej sekcji gruntu w zależności od promienia wzmocnienia wynosi 0,30-0,35 m³ .Do obliczeń nakładów należy przyjąć strefę iniekcji (wzmocnienia podłoża) 10,0 x 10,0 m = 100,00 m² .
- Prace opisane powyżej winna wykonywać specjalistyczna Firma. Uzyskana wytrzymałość gruntu po wzmocnieniu metodą jw. powinna wynosić 1,20 – 1,30 MPa .

- POZ.2** Wzmocnienie gzymsu-wieńca obwodowego zewn. na poz. +0,00 m -stropu nad piwnicą (patrz : uwagi zawarte w ekspertyzie mykologiczno- budowlanej) należy wykonać za pomocą prętów obwodowych Ø 12 mm ze stali A-III (zakłady z=60 cm) oraz strzemiona Ø 6mm ze stali A-0 co 20 cm . Beton B20 . Profil wieńca zachować z godnie z detalem architektonicznym (patrz Rys. K12) .

- POZ.3** Na poziomie +5,09 - jak opisano powyżej (Rys. K12).
Pęknięcia istniejących murów zewnętrznych wieży wykonanych z cegły pełnej , naprawiane będą za pomocą żywic epoksydowych, ze wzmocnieniem pęknięć metodą prętów w systemie Brutt -Saver .
- POZ.4** Nowo projektowany otwór wejścia do piwnicy ,w murze grubym
Otwór: 160 x 210 cm -zaprojektowano jako przesklepiony za pomocą 4-ch szt. dwuteowników 240 mm połączonych śrubami Ø 12 mm
Lc=100 cm ,na (patrz Rys K10) .

B/ ZAPROJEKTOWANE NOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE WIEŻY

Nowe elementy konstrukcyjne wieży to ;

- stropy żelbetowe gr 15 cm pięter oraz antresol 1.1 do 4.1.,
- dach (kopuła) przykrywająca wieżę z latarnią,
- podparcie stropu poziomemu 23,59 m ,
- przeszklenie ścian kawiarni widokowej,
- schody wewnętrzne Poz.44.
- szyby windy osobowej (patrz opis Rozdz. D poniżej)

POZ.24,30,32,35,37,39,40,41 to stropy żelbetowe o grubości 15 cm
Zaprojektowano jako płyty krzyżowo zbrojone , wylewane z betonu B25 zbrojone stalą A-0 oraz A-III , z ukrytymi żebrami o łącznej wysokości żebra 30 cm (płyta 15+15 cm od dołu płyty) .Po krawędzi otworu schodów żebro .W związku z wycięciem otworów na bieg klatki schodowej szr.1,00 m oraz szyb windy MOL-630 dla poprawienia stateczności podparcia płyt stropowych ,zaprojektowano dodatkowe podparcie za pomocą słupów z rur kwadratowych 120x120x6 mm –pod każdą kondygnacją. Sztywność pionową uzyskano przez spięcie ryglami 120x120x6 jednym końcem opartym na zewnętrznych murach nośnych wieży.

POZ. 29,31,33,36 to stropy antresol 1.1 do 4.1 wykonane jako płyta żelbetowa o grubości 9 cm układana na belkach stalowych wykonanych z dwuteowników stalowych I 180 mm (jak pierwotnie było) ,ale w rozstawie co 80 cm w osiach. Dwuteowniki zespolone zostały jako ruszt stalowy za pomocą spoin pachwinowych 5 mm (Elektrody ER 146) .

POZ.25 Słupy międzypiętrowe (Rys. K25) zaprojektowano z dwóch ceowników 180 mm ,połączonych przewiązkami z płaskownika o grub. 8mm x150x80 rozstawionymi co 30 cm (w osiach) .Łączenie na spaw pachwinowy 6 mm

POZ.38 Zaprojektowano wsporniki łukowe ,podpierające płytę stropową oraz wieniec obwodowy ,na poziomie +23,59 m z betonu B25 zbrojone stalą A-III (34GS) Ø20 mm oraz A-0 (StOS) Ø8mm . Szerokość zewnętrzna wspornika 50 cm

POZ.42 konstrukcja stalowa dachu –**wzorowana na uprzednio istniejącym** rozwiązaniu zabytkowej wieży tj. klatki z kątowników (patrz inwentaryzacja obiektu istniejącego) .Z uwagi jednak na wprowadzenie docieplenia połączeń matami wełny mineralnej zwiększono grubość przekroju zastosowanych kątowników ,i tak zamiast dotychczasowego L 60x60x6 zastosowano odpowiednio 60x60x **8 mm** ,natomiast L 50x50x5 zastąpiono 50x50x6 mm. Krycie dachu blacha - na rąbek stojący .

C/ NOWE ELEMENTY KONSTRUKCJI OBIEKTÓW WOKÓŁ WIEŻY
(Taras widokowy z kawiarnią ,ekspozycja zbiornika zabytkowego Intze)

POZ.8,POZ.9 Ławy żelbetowe o szerokości 80 i 60 cm i wysokości 40 cm wykonane z betonu B20 ,zbrojone stalą A-0 oraz A-III

POZ.11 Ława żelbetowa o przekroju 100x40 cm wraz ze ścianą fundamentową zbrojoną A-0 i A-III pracującą w założeniu jako ściana oporowa ,kątowna **Ściany fundamentowe** wylewane są z betonu B20 . Dla usztywnienia przy naporze gruntu zaprojektowano słupy – Trzpień T1 i T2 H=3,00m wykonane z betonu B20 zbrojone stalą A-III 4x Ø 14 mm plus strzemiona Ø 6mm co 15 cm ze stali A-) (StOS).

POZ.10 Ściana fundamentowa na odcinkach 1,50 m o znacznym stopniu zagęszczenia wkładek zbrojeniowych ze stali A-III i A-0 (rozwiązania pokazano na Rys. K9), pracująca w założeniu jako ukryte słupy podpierające pierścień obwodowy (Poz.26) stalowego zbiornika Intze. Przeniesienie obciążeń na ławy o zagęszczonym stopniu zbrojenia.
Pozostałe ściany fundamentowe z betonu B20 zbrojone stalą jw.

POZ.14 do- POZ.23 Stropy żelbetowe o grubości **16 cm** z betonu **B20** zbrojone w sposób prosty stalą A-III (34 GS) i A-0 (StOS)
Nad otworami drzwiowymi i przejazdami ,przejściami komunikacyjnymi zaprojektowano nadproża żelbetowe (np.Poz.23 ,Poz.23/1 itd.) z betonu B20 zbrojone stalą jw. wysokość belek nadproży 25-40cm a nawet 50 (nad akwariami w Sali konsumentów .)

POZ. 13 i POZ.24 stropy żelbetowe o gr. 16 cm jw. , ale zbrojone krzyżowo. z betonu B25 zbrojone stalą A-0 , A-III

POZ.20 Murki donic do wysokości 1,00 m wykonać jako betonowe grubości 15 cm z betonu B20, Murki donic typ.A/B zasypane gruntem na ponad 1,00m
Należy zbroić siatką z prętów Ø 8 ze stali A-0 o oczkach 15x15 cm od strony naporu gruntu ,przy zachowaniu otuliny 3 cm. (Rys.K20)

POZ.22 Rygiel międzystropowy Na połączeni płyt stropowych Poz.17 ze stropem Poz.16 zaprojektowano rygiel z betonu B25 zbrojony stalą A-0 Ø 8mm strzemiona co 10 cm oraz 4xØ16mm(NR2 – jako odgięte)

POZ.27 Żelbetowy wieniec obwodowy o przekroju 30x40 cm z betonu B25 zbrojony stalą A-0 i A-III jako podstawa odtworzonego zbiornika Intze
Całkowity ciężar zbiornika po odtworzeniu 55kN . (Rys. K 28).

POZ.26 Wieniec pierścieniowy 60x45 cm o parametrach betonu i stali jw.
Pod nóż stalowy zbiornika Intzce wprowadzono zagęszczenie strzemion.

POZ.28 Odtworzony na nowym miejscu zabytkowy zbiornik Intze V=100 m³ z dodatkowymi pomostami stalowymi wg PT wykonawczego .
Grubość blachy obudowy 6 mm (ciężar blach 42,55 kN).

**D./ ELEMENTY OTOCZENIA SZYBU WINDY (12- przystankowej)
SCHODY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE, POCHYLNIE**

Zaprojektowano windę osobowa typu; MOL-630-T-90 MONOLITO Lublin

POZ.5. Płyta denna i ściany podszybia (Rys.K6 w PT wykonawczym)

- a/ Płyte denną szybu dźwigu 630 kg zaprojektowano jako żelbetową, o grubości 40 cm z betonu B25 zbrojoną krzyżowo prętami ze stali A-III (34GS) Ø 14mm co 20cm oraz Ø 8 mm ze stali A-0 (StOS) . Wymiary płyty 277x295 cm .Długość prętów odpowiednio 270 i 290 cm. Płyte należy posadowić na warstwie betonu podkładowego B10 o grubości 10 cm ,który należy ułożyć na 30 cm warstwie zagęszczonej mieszanki żwirowo-piaskowej .Pomiędzy betonem podkładowym a płytą należy ułożyć dwie warstwy papy asfaltowej z zakładem po 15 cm na ściany.
- b/ Ściany podszybia o wysokości 125 cm i grubości 30 cm, zaprojektowano z betonu konstrukcyjnego B25 zbrojone stalą Ø14 klasy A-III gatunku 34GS oraz poziomymi prętami rozdzielczymi Ø 8 ze stali A-0 (StOS) rozstawionymi co 20 cm . Zakłady o dł. min.50 cm . Po zewnętrznej stronie ,żelbetowe ściany podszybia należy izolować przeciwwilgociowo dwiema warstwami papy asfaltowej na lepiku. Marki stalowe do mocowania konstrukcji słupków obudowy szybu z blachy stalowej wg DTR Producenta dźwigu MOL-630. W ścianie żelbetowej podszybia – otwór na wentylację wg DTR.

POZ.6. Obudowę szybu zaprojektowana i wykonana zostanie z zamkniętych profili stalowych (rury zamknięte 15x15 cm i 10x15 cm),włącznie z przeszkleniem przez dostawcę dźwigu MONITOR POLSKA Sp.zo.o z Lublina

POZ.6./1 Płyta stropowa nadszybia (Rys.K11 w PT wykonawczym)

Płyte stropową nadszybia zaprojektowano została jako strop żelbetowy z betonu B25 - patrz **POZ.41**, zbrojona stalą klasy A-III ,gatunek 34 GS oraz stalą Ø 6 mm A-0 (StOS) .

W odległości 46 cm od krawędzi płyty (do osi otworu) ,zaprojektowano Otwór okrągły Ø 29 cm, w celu przeprowadzenia kanału wentylacji szybu windy ,wykonanego np. z rury Spiro Ø 280 mm (ocieplonej),ponad dach. Hak montażowy 10kN –zgodnie z projektem wykonawczym.

POZ.43 Schody zewnętrzne na gruncie jako żelbetowe z betonu B25 ,stal A-0 i A-III ,beton z dodatkami wodoszczelnymi. Zbrojenie siatką Ø 8 mm o oczkach 15x15 cm ze stali StOS

POZ.44 Schody wewnętrzne , spiralne -pełne ,oparte na płytach stropowych zaprojektowano jako żelbetowe z betonu B 25 , zbrojone stalą A-O Ø 16 mm ,strzemiona podwójne o średnicy 8 mm ,z balustradami wg rozwiązań PT architektura.

OPIS ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH I DEMONTAŻOWYCH

- a/ W pierwszej kolejności należy zdemontować latarnię nad kopułą dachu odcinając ją poniżej podstawy z blachy w formie pierścienia zamkniętego znajdującego się na rzędnej +33,39 m . Zdjąć np. dźwigiem z pkt.c/ Dokonać remontu siatkobetonu i elementów stalowych wg stanu pierwotnego po to , aby po wykonaniu nowej kopuły dachu zamontować ją na pierwotnym miejscu.
- b/ Zdemontować konstrukcję stalową dachu oraz łukowe zwieńczenia wykonane z siatkobetonu (bezpośrednio pod zbiornikiem).
- c/ Wykonać demontaż istniejącego zbiornika stalowego typu Intze poj. $V=100\text{ m}^3$. (podstawa na poziomie 23,56 m) w celu ponownego ustawienia go na tarasie zewnętrznym jako relikty muzealny. Zbiornik zamontowany na samodzielnej podstawie żelbetowej w formie pierścienia wykonanego z betonu B25 zbrojonego stalą $\varnothing 14\text{ A-III}$ i stalą $\varnothing 6\text{ mm}$ (Poz. 27) -Rys.K7. Dopuszcza się demontaż w częściach(po przecięciu). Po usunięciu osprzętu (drabinki, rury itp.) „goły” zbiornik stalowy unieść np.za pomocą dźwigu samojezdnego QY50K (CE) o udźwigu 50 Ton. Waga pustego zbiornika Intze wynosi ok.50 kN (5 Ton) . Zbiornik uzupełniono o pomosty stalowe , odtworzone wg pierwotnego stanu i inne elementy. Zakres materiału uzupełniającego podano w zestawieniu do Rys.K28
- d/ Zdemontować rury rozprawadzenia wody .
- e/ **Wykonać nową płytę żelbetową na poziomie +23,96 (poz.39)**
Płyta zespolona zbrojeniami z istniejącym wieńcem postumentu Pierścieniowego ,żelbetowego podpierającego dotąd zbiornik Intze
- f/ przed demontażem pozostałych stropów i antresol wykonać „zszywanie” pękniętych murów metodą Brutt-Saver , Średnica prętów $\varnothing 6\text{-}8\text{ mm}$.
- g/ demontaż pozostałych stropów prowadzić od góry , natychmiast wykonując w to miejsce nowy strop według załączonych rysunków konstrukcyjnych. Zapobiega to tzw. „rozjeżdżaniu się „ ścian zewn.

Uwagi końcowe

Roboty konstrukcyjne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej , przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnie stosowanych w budownictwie. W przypadku wątpliwości związanych ze stanem konstrukcji istniejącej, zwłaszcza po zdjęciu jej zabudowy podczas prac remontowych , należy każdorazowo powiadomić projektanta konstrukcji (tel.604623770).

Białystok ,dnia:29 .03. 2010 r.

Projektant konstrukcji :

inż. Ryszard Bułat
upr. konstr. BI/12/84

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

części konstrukcyjnej projektu wykonawczego

I. SCHEMATY:

(zamieszczone również w projekcie budowlanym)

Rys. K 1	Schemat konstrukcji	1 : 100
Rys. K2	Schemat konstrukcji piwnic	1 : 100
Rys. K3	Schemat konstrukcji parteru	1 : 100
Rys. K4	Schemat konstrukcji pięter wieży	1: 100
Rys. K5	Schematy konstrukcji na przekroju	1 : 100
Rys. K6	Schemat –konstrukcja szybu windy	1 : 100
Rys. K7	Schemat ustawienia zbiornika wody	1 : 100

II. RYSUNKI SZCZEGÓŁOWE :

Rys. K8	Ławy fundamentowe	1:25
Rys. K9	Ściana fundamentowa	1:50 /1:25
Rys. K10	Nadproże Poz.4 - piwnica	1:25
Rys. K11	Konstrukcja podszybia dźwigu osobowego	1:50
Rys.K12	Wzmocnienie gzymsów zewn.Poz.2,3	1:50/1:25
Rys.K13	Strop nad piwnicą Poz.13	1;50/1:25
Rys.K14	Strop nad piwnicą Poz.14	1:50/1:25
Rys.K15	Strop nad piwnicą Poz.15	1:50/1:25
Rys.K16	Strop nad piwnicą Poz.16	1:50/1:25
Rys.K17	Strop nad salą konsumentów Poz.17	1:50/1:25
Rys.K18	Strop nad podjazdem Poz.18	1:50/1:25
Rys.K19	Strop nad pom. techn. Poz.19 i Poz.20	1:50/1:25
Rys.K20	Murki donic zieleni ,akwaria	1:100/20
Rys.K21	Zadaszenie wejścia do piwnicy Poz.21	1:50/1:25
Rys.K22	Rygiel międzystropowy Poz.22	1:50/1:25
Rys.K23	Nadproża Poz. 23	1:50/1:25
Rys.K24	Strop nad piwnicą wieży Poz.24	1:50/1:25
Rys.K25	Słupy międzypiętrowe Poz.25	1:50/1:10
Rys.K26	Słupy żelbet. podporowe zbiornika-Poz.26	1:50/1:25
Rys.K27	Wieniec pierścieniowy pod zbiornikiem	1:50/1:25
Rys.K28	Zbiornik wody Intze z osprzętem Poz.28	1:50/1:25
Rys.K29	Antresola 1.1 - Poz.29	1:50/1:20
Rys.K30	Strop poziom 2 +5,09 m – Poz.30	1:50/1:20
Rys.K31	Antresola 2.1. – Poz.31	1:50/1:20
Rys.K32	Strop poziom 3 +10,17m – Poz.32	1:50/1:20
Rys.K33	Antresola 3.1. – Poz.33	1:50/1:20
Rys.K34	Balkon zewnętrzny Poz.34	1:50/1:20
Rys.K35	Strop poziom 4 +15,26 m-Poz.35	1:50/1:20
Rys.K36	Antresola 4.1. – Poz.36	1:50/1:20

Rys.K37	Strop poziom 5	+20,10 m –Poz.37	1:50/1:20
Rys.K38	Wsporniki z pierścieniem obwodowym		1:50/1:20
Rys.K39	Strop poziom 6	+23,59m – Poz.39	1:50/1:20
Rys.K40	Strop poziom 7	+26,29 m	1:50/1:20
Rys.K41	Strop poziom 8	+29,30 m – Poz.41	1:50/1:20
Rys.K42	Konstrukcja dachu	Poz.42	1:50/1:20
Rys.K43	Schody zewnętrzne wejścia głównego		1:50/1:20
Rys.K44	Betonowe schody wewnętrzne	–Poz.44	1:50/1:20