

PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA BYŁEGO HOTELU „SUWALSZCZYŻNA” NA CELE ADMINISTRACJI
SAMORZĄDOWEJ WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ W SUWAŁKACH PRZY
UL. TEOFIŁA NONIEWICZA 71A

SPIS ZAWARTOŚCI

A.1.1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny	2 – 18
2. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	19- 23
3. Zestawienie drewna więźby – przebudowa dachu nad klatką	24
4.	

A.1.2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Schemat konstrukcyjny fundamentów - taras z pochylnią	K-01/1
2. Schemat konstrukcyjny piwnicy	K-01/2
3. Schemat konstrukcyjny parteru	K-01/3
4. Schemat konstrukcyjny I piętra	K-01/4
5. Schemat konstrukcyjny II piętra	K-01/5
6. Schemat konstrukcyjny III piętra	K-01/6
7. Murki oporowe, płyta PF-3, schody na gruncie	K-02/1
8. Płyty fundamentowe PF-1, PF-2	K-02/2
9. Podszybie	K-02/3
10. Czerpnia	K-02/4
11. Elementy konstrukcyjne przebudowy dachu w obrębie klatki schodowej	K-03/1
12. Nadproża stalowe w ścianach zewnętrznych	K-04/1
13. Nadproża stalowe w ścianach wewnętrznych	K-04/2
14. Strop wylewany poz. 1	K-06/1
15. Wylewki WL-1 do WL-15	K-06/2
16. Strop wylewany poz. 2	K-06/3
17. Strop wylewany poz. 3	K-06/4
18. Strop wylewany poz. 4	K-06/5
19. Wzmocnienia podciągów w miejscach przebić	K-07/1

OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt architektoniczny budowlany oraz projekty branżowe.
2. Zlecenie Inwestora.
3. „Ekspertyza techniczna” oceny stanu technicznego konstrukcji istniejącego budynku byłego hotelu „Suwalszczyzna” znajdującego się przy ul. Teofila Noniewicza 71a w Suwałkach, położonego na części działek o nr ewid gr. 11041/8 i 123792 pod kątem możliwości wykonania przebudowy na cele administracji samorządowej.” wykonana przez P.P.H.U DUNA P. DUNAJ w kwietniu 2021r.
4. Dokumentacja archiwalna poprzednich przebudów budynku.
5. Wizja lokalna.

2.0. KONCEPCJA KONSTRUKCJI PRZEBUDOWY

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę istniejącego budynku po byłym hotelu „Suwalszczyzna” położonego na części działek o nr ewid. gruntów 11041/8 i 123792 znajdującego się przy ulicy Teofila Noniewicza 71A w Suwałkach na cele administracji samorządowej. Przedmiotowy budynek składa się z „parterowej dobudowy”- wiatrołap wejścia bocznego w tylnej części przedmiotowego budynku oraz „budynku głównego”. Przedmiotowy obiekt budowlany to istniejący budynek użyteczności publicznej należący do Miasta Suwałki – czterokondygnacyjny o wymiarach w rzucie bryły głównej ok. 13,5m x 45m z poddaszem użytkowym, podpiwniczony. Od strony elewacji zachodniej znajduje się parterowa dobudowa o wymiarach ok. 2,4mx14,6m. Komunikację pionową zapewniają dwie klatki schodowe.

Projektowana przebudowa w zakresie konstrukcji budynku planuje:

- Ze względu na stan awaryjny wyburzenie w całości parterowej dobudowy od zachodniej części budynku wraz z zewnętrznym tarasem, schodami, pochylnią, czerpnią i zaprojektowanie nowego tarasu z pochylnią i schodami zewnętrznymi, stropem nad zejściem do węzła CO,
- Wykonanie płyt fundamentowych pod urządzenia instalacyjne,
- Przebudowę schodów zewnętrznych od strony południowej ściany szczytowej,
- Wykonanie nowych posadzek wykończeniowych,
- Wyburzenie szybu windy podawczej,
- Wymiana fragmentu istniejącego żelbetowego stropu nad piwnicą w południowo-wschodnim narożniku budynku,
- Wymiana i zagęszczenie gruntu pod posadzką w piwnicy w pomieszczeniach, w których osiadła istniejąca posadzka (wg eskeptyzy technicznej),
- Osuszenie ścian piwnicznych, odtworzenie hydroizolacji pionowej i poziomej poprzez iniekcję,
- Wyburzenie wejścia wraz ze schodami od ul. Teofila Noniewicza, wykonanie w w/w na fragmencie stropu nad piwnicą oraz ściany zewnętrznej,
- Przebudowę wewnętrznych ścian działowych,
- Wykonanie nowych otworów drzwiowych, powiększenie istniejących otworów drzwiowych i okiennych,
- Wykonanie przebić przez ściany, podciągi i stropy na projektowane instalacje, projektowane wzmocnienia stropowych płyt kanałowych oraz podciągów w miejscach przebić,
- Zakrycie stropu antresoli na III piętrze,
- Wykonanie stalowego szybu windowego posadowionego na płycie fundamentowej wewnątrz istniejącej klatki schodowej,

- Przebudowa fragmentu dachu nad projektowanych szymbem dachowy, dodatkowa kłapa dymowa,
- Wykonanie dylatacji warstwy licowej wykonanej z bloczków gazobetonowych gr.12cm w warstwowch ścianach zewnętrznych oraz kotwieni tej warstwy do warstwy nośnej,
- Wykonanie nowych instalacji wg porjektów branżowych,
- Wykonanie renowacji, oczyszczenia i uzupełnienia istniejących ścian murowanych.

Planowane roboty budowlane w związku z przebudową budynku po byłym hotelu „Suwalszczyzna” położonego na części działek o nr ewid. Gruntów 11041/8 i 123792 znajdującego się przy ulicy Teofila Noniewicza 71A w Suwałkach na cele administracji samorządowej zaprojektowane zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i normami tj. Ustawą Prawo Budowlane (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 75. poz. 690, z późn. zm.).

Obliczenia wykonano zgodnie z polskimi normami :

PN-EN 1990:2002/A1:2008	Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1:2004	Oddziaływania na konstrukcje
	Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1991-1-3:2008	Oddziaływania na konstrukcje
	Część 1-3: Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4:2008	Oddziaływania na konstrukcje
	Część 1-4: Oddziaływania ogólne – oddziaływania wiatru
PN-EN-1992-1-1: 2008	Projektowanie konstrukcji z betonu.
	Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN-1993-1-1: 2008	Projektowanie konstrukcji stalowych.Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN-1996-1-1+A1: 2013-05	Projektowanie konstrukcji murowych.
	Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
PN-EN 1997-1: 2008	Projektowanie geotechniczne
	Część 1: Zasady ogólne.
PN-EN 1997-2: 2009	Projektowanie geotechniczne
	Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano za pomocą programu AXIS VM X6 i SPECBUD v11.

3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący budynek po byłym hotelu „Suwalszczyzna” jest położony na części działek o nr ewid. gruntów 11041/8 i 123792 znajduje się przy ulicy Teofila Noniewicza 71A w Suwałkach. Przedmiotowy budynek składa się z „parterowej dobudowy”- wiatrołap wejścia bocznego w tylnej części przedmiotowego budynku oraz „budynek głównego”. Obydwie części są od siebie oddylatowane i mają własną niezależną konstrukcję Na podstawie informacji uzyskanych z dokumentacji archiwalnej dobudowa powstała w późniejszym okresie. Przedmiotowy obiekt budowlany to istniejący budynek użyteczności publicznej należący do Miasta Suwałki – czterokondygnacyjny o wymiarach w rzucie bryły głównej ok. 13,5m x 45m z poddaszem użytkowym. Podpiwniczony. Od strony elewacji zachodniej znajduje się parterowa dobudowa o wymiarach ok. 2,4mx14,6m. Komunikację pionową zapewniają dwie klatki schodowe. Jest to obiekt zrealizowany na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Konstrukcję nośną budynku stanowi szkielet słupowo-ryglowy: w kierunku poprzecznym, co 6,0 m. Sztywność przestrzenną budynku zapewniają rygle zmonolityzowane ze słupami, jak również murowane ściany zewnętrzne. Stropy żelbetowe w formie płyt kanałowych typu szkolnego wsparte na podciągach. Dach w konstrukcji drewnianej krokwiowej, kryty blachodachówką wymienioną w 2018 roku. Klatki schodowe, ściany zewnętrzne i wewnętrzne, fundamenty – w systemie tradycyjnym.



Fot.1. Budynek po byłym hotelu „Suwalszczyzna” w Suwałkach – elewacja wschodnia, od ul. Teofila Noniewicza

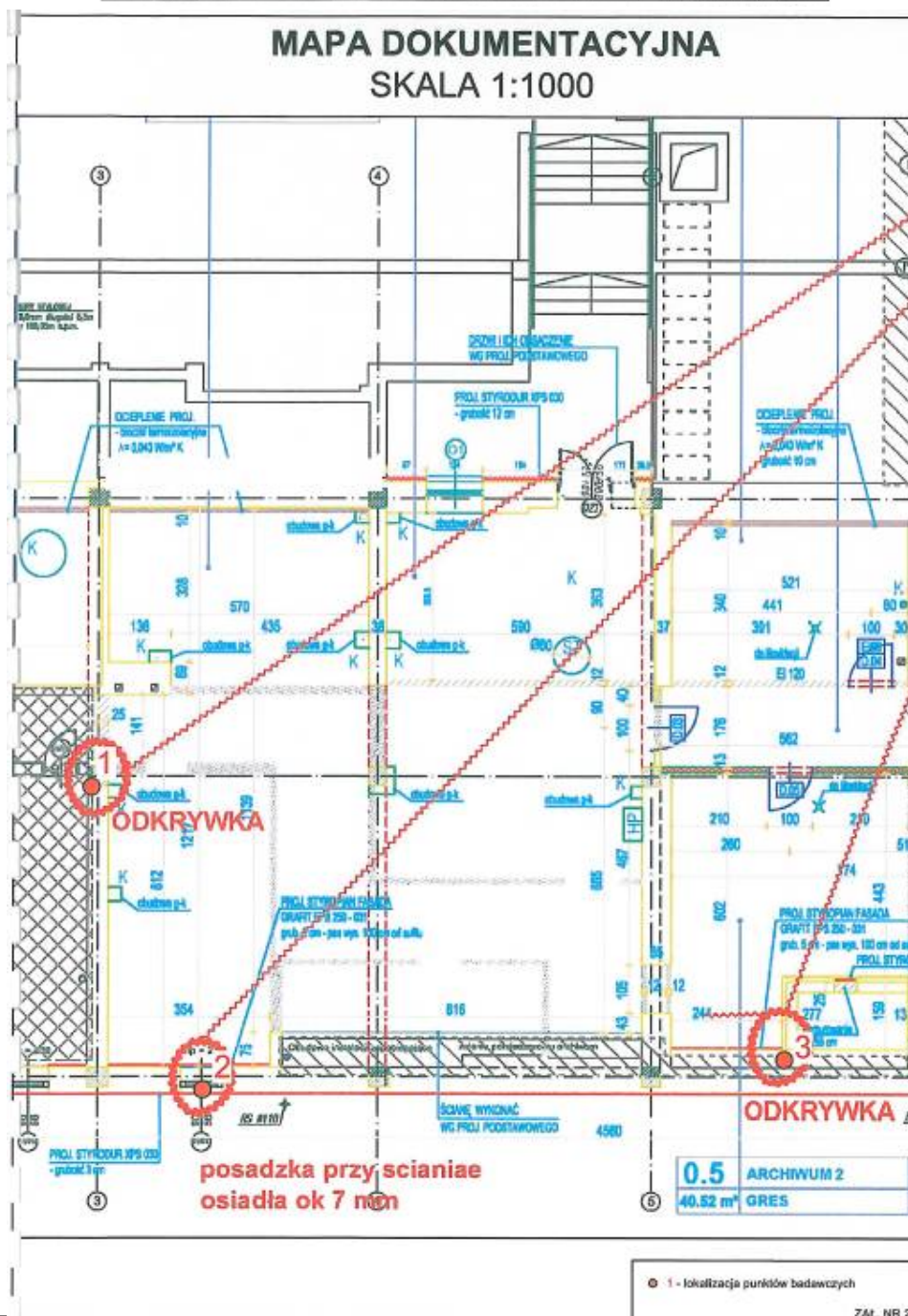
Elementy materiałowo - konstrukcyjne przedmiotowego budynku przedstawiają się następująco:

1. fundamenty– betonowe, wierzch fundamentów ścian zewn. 1,35m poniżej istn. posadzki piwnicy, łąwy żelbetoweg ok. 1,00m szerokości, posadowienie pod słupami żelbetowymi znacznie niżej (wg ekspertyzy technicznej podczas odkrywek nie dokopano się do wierzchu fundamentów)
2. ściany piwnicy – z bloczków betonowych na cementowej wzmacniane trzeianimi żelbetowymi;
3. ściany zewnętrzne– wykonano, jako warstwowe, warstwa konsytrukcyjna z cegły ceramicznej pełnej gr. 38cm na zaprawie cementowej, 8cm styropianu, warstwa licowa gr.12cm z bloczków gazobetonowych, otynkowane;
4. ściany wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej, tynkowane;
5. ściany działowe – z cegły ceramicznej dziurawki gr.6 i 12cm;
6. stropy:
 - _ nad piwnicą: w południowo-wschodnim narożniku budynku – strop wylewany gr. 7cm, w pozostałej części z płyt kanaowych gr. 24cm typu szkolengo (wzmocnione);
 - _ w części nadziemnej budynku – z płyt kanaowych gr. 24cm typu szkolengo (wzmocnione);
 - w obrysie antresoli na III piętrze – prawdopodobnie jako płyta żełebtowa
7. ramy nośne – żelbetowe słupy o wym. 40x40cm oraz podciagi o wymiarach 30(H)x40cm i 60(H)x40cm tworzące 2-przesłowych układ ramowy w rozstawie co ok. 6,00m, na ostatniej kondygnacji rygle kształtem dostosowane do pochylenia połaci dachu.
8. biegi i podesty klatki schodowej - żelbetowe;
9. dach – konstrukcja drewniana, krokwiowa, opartna na płatwi kalenicowej i 4 murlatach, 2 z nich na stropie poddasza, 2 na ścianach zewnętrznych, pokrycie blachą na rąbek stojący na deskowaniu pełnym, spadek dachu 30st.

4.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Badania geotechniczne wykonano w dniu 14 kwietnia 2021 przez firmę UNIGEO z Gołdapi (siedziba firmy mieści się przy ulicy Zatorowej 7). Badania podłoża gruntowego dokonano z poziomu posadzki piwnicy, wykonanej z warstwy betonu o grubości 4cm, styropianu 4cm na 3 warstwach papy na lepiku asfaltowym, pod którą wylany został beton podkładowy tzw. chudy beton o grubości 10 cm. W jednym z otworów przy pękniętej ścianie pomiędzy osiami 2-4/A, w poziomie posadowienia stwierdzono nasyp niebudowlany. W pozostałych poziomach posadowienia występują pospółka o stopniu zagęszczenia $IL=0,65$. W żadnym z wykonanych otworów badawczych w okresie prowadzonych badań nie udokumentowano bezpośrednich przejawów występowania wód gruntowych.

grunt, numer warstwy	wiek	I_0	I_L	C_u	ρ	Φ_v	E_0	wilgotn. nat.	typ gruntu	k
II.B pospółka	plejsto cen	0,65	-	-	2,00	38,0	130	8,0	-	10^{-2}



 UNI-GEO www.uni-geo.pl			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.Nr: 4 Wiertnica: Trójnóg				
Miejscowość: Suwałki Gmina: Suwałki (gmina miejska) Powiat: suwalski Województwo: podlaskie			Obiekt: Przebudowa byłego hotelu Zleceniodawca: Atelier Zetta Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant Dozór geol.: mgr Piotr Rant			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2021-04-14						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wartość geotechniczna	Włgistość	Stan gruntu	IL	ID	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					0.10	Posadzka nasyp niebudowlany (pospółka+gleba), ciemnobrązowy	nN(Po+Gb)	I.A				
					1.00	pospółka, jasnobrązowa na pograniczu żwiru						
							Po+Ż	II.A	mw	szg	0.65	
					5.00							

 UNI-GEO www.uni-geo.pl			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2					Zał.Nr: 4 Wiertnica: Trójnóg				
Miejscowość: Suwałki Gmina: Suwałki (gmina miejska) Powiat: suwalski Województwo: podlaskie			Obiekt: Przebudowa byłego hotelu Zleceniodawca: Atelier Zetta Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant Dozór geol.: mgr Piotr Rant			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2021-04-14						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wartość geotechniczna	Włgistość	Stan gruntu	IL	ID	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					0.10	Posadzka nasyp niebudowlany (pospółka+gleba), ciemnobrązowy	nN(Po+Gb)	I.A				
					0.70	pospółka, jasnobrązowa z domieszką żwiru						
							Po+Ż	II.A	mw	szg	0.65	
					5.00							

 UNI-GEO www.uni-geo.pl			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3					Zał.Nr: 4			
Miejsowość: Suwałki Gmina: Suwałki (gmina miejska) Powiat: suwalski Województwo: podlaskie			Obiekt: Przebudowa byłego hotelu Zleceniodawca: Atelier Zetta Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant Dozór geol.: mgr Piotr Rant					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
								Rzędna:			
								Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2021-04-14			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgistość	Stan gruntu	IL	ID
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.10	Posadzka nasyp niebudowlany (pospółka+gleba), ciemnobrązowy	nN(Po+Gb)	I.A	w		
					1.80	pospółka, jasnobrązowa					
					5.00		Po	II.A	mw	szg	0.65

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 0, poz. 463).

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się **I kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe**.

$\pm 0,00 = 170,72$ m n.p.m. poziom posadowienia parteru

$-1,42 = 169,30$ m n.p.m. najwyższy poziom posadowienia fundamentów

$-3,57 = 167,15$ m n.p.m. najniższy poziom posadowienia fundamentów

$-4,80 = 165,92$ m n.p.m. poziom posadowienia podszybia

Podczas badania gruntowych nie dowieziono się do poziomu wód gruntowych

Uwagi:

- Prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, a szczególności bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.
- Wykopy pod fundamenty winny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury poniżej posadowienia. Prace sprzętem mechanicznym należy przerwać ok. 15-20cm powyżej poziomu posadowienia, a niedobraną część gruntu usunąć bezpośrednio przed wykonaniem ław lub stóp sposobem ręcznym.

- Przed posadowieniem budynku należy dodatkowo sprawdzić warunki gruntowo-wodne w wykopie. Powyższą czynność powinien wykonać uprawniony geolog z odpowiednim wpisem do dziennika budowy.
- Wykop należy wykonać w okresie suchym. Prace ziemne w gruntach gliniastych należy prowadzić w sposób nie powodujący wzrostu ich wilgotności.
- W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów nienośnych /humus, nasypy, piaski luźne/ należy je wybrać na pełną głębokość a ubytki wypełnić betonem podkładowym lub zagęścić warstwami pospółki maksymalnie co 30cm do $I_s > 0,95$.
- W przypadku występowania gruntów wysadzinowych, i ujemnych temperatur, wykop należy zabezpieczyć przed przemarzeniem zarówno przed jak i po wykonaniu fundamentów.
- Wymieniony grunt niespoisty zagęścić warstwami maksymalnie co 30cm do $I_s > 0,95$.
- W przypadku posadowienia ław na wysokości terenu istniejącego, bądź poziomie wyższym w którym występuje humus (gleba) lub nasyp niebudowlany grunt ten należy usunąć i zastąpić go nasypem budowlany wykonany z pospółki nienormowanej zagęszczonej warstwami maksymalnie co 30cm do $I_s > 0,95$.
- Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom 1, część 1, wydany przez Arkady w 1989r.

5.0. OPIS POSZCZEGÓLNYCH PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

1. Płyty fundamentowe

Posadowienie szybu windowego, czerpni oraz pod urządzenia instalacyjne przewidziano na płytach fundamentowych o grubości. od 25 do 40cm, wykonane z betonu C25/30(B30) zbrojony stalą B500SP. Podkład stanowi chudy beton gr.10cm z betonu C8/10.

Uwagi:

- 1/ minimalne otulenie zbrojenia od dołu 5cm
- 2/ zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 50cm
- 3/ prawidłowość wykonania zbrojenia potwierdzić przez inspektora nadzoru przed betonowaniem.
- 4/ Roboty żelbetowe prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB – Tom I i IV

2. Wymana i zagęszczenie gruntu w piwnicy w osiach 2-4/A.

Według ekspertyzy technicznej posadzka piwnicy w osiach 2-4/A przy ścianie zewnętrznej jest zapadnięta. Należy dokonać wymiany i zagęszczenia gruntów niebudowlanych na nasyp budowlany wykoany z pospółki nienormowanej niezaglinionej o uziarnieniu do 32mm. Nasyp zagęszczać walcami gładkimi bez wibracji, warstwami, co 30cm do $I_s > 0,97$. Każdą warstwę powinni odebrać uprawniony geolog.

3. Mury oporowe, schody zewnętrzne, elementy żelbetowe narażone na warunki atmosferyczne

Mury oporowe, schody zewnętrzne projektowane wylewne z betonu C30/37 (B37) XF1, zbrojone stalą B500SP w sposób ciągły. Istniejące mury oporowe przy schodach od strony południowej ściany szczytowej należy skuć do poziomu umożliwiającego wykonanie wieńca krąwedziowego wg geometri schodów projektowanych.

4. Czerpnia

Konstrukcję czerpni projektuje, jako żelbetową monolityczną dla klasy ekspozycji XC2 wykonane na budowie z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP, wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych.

5. Słupy żelbetowe

Słupy i trzpień w klasie ekspozycji XC1 wykonane na budowie z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP, wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych. Kotwienie do istniejącej konstrukcji żelbetowej zaprojektowano, jako połączenia klejane.

6. Belki żelbetowe

Projektuje, jako żelbetowe monolityczne dla klasy ekspozycji XC1 wykonane na budowie z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP, wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych.

7. Szyb windy

Projektowany jest szyb windy o konstrukcji stalowej posadowiony na żelbetowym podszybiu. Podszybie zaprojektowano, jako żelbetowe, płyta fundamentowa grubości. do 40cm i ścianki żelbetowe gr. 15cm, wykonane z betonu C25/30(B30) zbrojony stalą B500SP. Podkład stanowi chudy beton gr.10cm z betonu C8/10. Konstrukcja stalowa szybu według odrębnego opracowania.

8. Płyta stropowa przykrycia zejścia do węzła CO

Płytę stropową przykrycia zejścia do węzła CO projektuje się jako żelbetową wylewaną z betonu C30/37 klasa ekspozycji XF1, zbrojoną krzyżowo stalą B500SP. Płyta o zmiennej grubości od 16 do 18cm ze spadkiem górnej powierzchni.

Otuliny zbrojenia w płytach stropowych min. 3,0cm i nie mniej niż wynika to z klasy ekspozycji dla danego elementu zgodnie z Tablicą 4.1 oraz 4.4N normy PN EN-1992-1-1 oraz wymogami pożarowymi zgodnie z normą PN-EN 1992-1-2. Niezależnie od pozostałych warunków otulenie pręta nie może być mniejsze od średnicy pręta oraz nie mniejsze niż 30mm.

Wierńce i krawędzie swobodne płyt stropowych należy wykonać zgodnie z poszczególnymi rysunkami zbrojenia płyt stropowych. Kierunki oparcia stropu zgodnie ze schematem konstrukcyjnym.

9. Wymiana fragmentów stropów istniejących na stropy wylewane żebrowe

Projektuje się wymianę stropu nad piwnicą w południowo-wschodnim narożniku budynku w osiach 1-2/A-B, nowy strop nad piwnicą w zakresie wyburzanego wejścia zewnętrznego na parter w osiach 5-6 oraz zakrycie stropu antresoli nad II piętrem. Projektuje się stropy wylewane żebrowe w klasie ekspozycji XC1 wykonane na budowie z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP.

10. Wzmocnienia stropu w sąsiedztwie pionowych przebiegów

W sąsiedztwie projektowanych przebiegów instalacyjnych w stropach o szer. większej od 20cm projektuje się żelbetowe żebra wysokości 24cm o różnych szerokościach oraz wylewkę żelbetową gr.12cm między żebrowymi. Przed wykonaniem przebiegów należy usunąć wierzchnie warstwy wykończeniowe, dokładnie określić zakres i szerokość płyt w sąsiedztwie projektowanego przebiegu oraz zakresy oparcia tych płyt na podciągach lub ścianach. Zaznaczyć kontur przebiegu i określić ilość wycinanych żebrowych. Rozkuć wierńce z obu stron oparcia projektowanych żebrowych na głębokość min. 15cm, bez rozcinania zbrojenia wienców. Ułożyć projektowane zbrojenie, zwilżyć wodą powierzchnię starego betonu i zalać żebra i wylewki betonem. Wzmocnienia wykonywać z betonu C30/37 (B37) XC1, zbrojone stalą B500SP. Podłoże wzmocnianej konstrukcji musi być równe, odtłuszczone, odkurzone i czyste. Wszystkie otwory są wykonywane przez Wykonawcę jako wierńcone.

W piwnicy w wielu miejscach przebiegów instalacyjnych zaobserwowano wysolenia i zawilgocenia. Należy po usunięciu nieszczelnych instalacji oczyścić płyty kanałowe od spodu i z wierzchu i w przypadku oceny degradacji betonu zastosować systemy naprawcze do betonu PCC, a w przypadku silnie skorodowanego zbrojenia zastosować wzmocnienie płyt w postaci betonowania ukrytych żebrowych w kanałach lub taśm węglowych przyklejanych do spodu płyt.

W związku z brakiem możliwości określenia na etapie projektowania ilościowego i jakościowego rozkładu płyt kanałowych, zakres wzmocnienia płyt kanałowych w sąsiedztwie każdego przebiegu o szerokości większej niż 20cm w kierunku poprzecznym do kierunku

podłużnego płyt należy każdorazowo skonsultować z nadzorem autorskim określając szerokości i rozkład płyt kanałowych w sąsiedztwie porjektownych przebiegów przez strop.

11. Przebiecia poziome podciągów żelbetowych

W miejscu przebiegów poziomych przez podciągi projektu się wzmocnienia z użyciem jednokierunkowych mat węglowych klejonych w kierunku pionowym i poziomym w miejscu przebiegów w środku wysokości podciągu. Przed przystąpieniem do montażu należy przy użyciu skanera zlokalizować podłużne i poprzeczne zbrojenie. Otwory wiercić wiertnicami bez naruszenia istniejącego zbrojenia. Powierzchnie podciągów oczyścić z farby/tyнку i przygotować wg specyfikacji producenta systemu wzmocniania matami węglowymi.

Materiały wzmocnienia podciągów jednokierunkowymi matami węglowymi w obrębie projektowanych przebiegów poziomych:

1. Materiał szczepny jednoskładnikowa zaprawa polimerowo-cementowa (PCC) (wytrzm. na ściskanie 45Mpa, klasa R4 zgodnie z PN-EN 1504-3, wytrzymałość na odrywanie 2,7Mpa, moduł sprężystości przy ściskaniu 27Gpa)
2. Zaprawa wyrównawcza jednoskładnikowa zaprawa polimerowo-cementowa (PCC) (wytrzm. na ściskanie 25Mpa, klasa R3 zgodnie z PN-EN 1504-3, wytrzymałość na odrywanie 2,12Mpa, moduł sprężystości przy ściskaniu 24Gpa)
3. Tkanina z z jednokierunkowo ułożonych włókien węglowych o średniej wytrzymałości, przeznaczoną do układania metodą suchą lub moką (aplikowana metodą suchą) (czarne włókna węglowe 99%, białe termoplastyczne włókna stabilizowane termicznie 1%, gęstość suchych włókien 1,82g/cm³, grubość suchych włókien 0,167mm, wytrzymałość na rozciąganie suchych włókien 4000Mpa, moduł sprężystości 230Gpa, wydłużenie przy zerwaniu 1,7%, średnia wytrzm. na rozciąganie laminatu 3500Mpa, średni moduł sprężystości laminatu 225Gpa, średnia wytrzymałość na rozciąganie 585N/mm)
4. Dwuskładnikowa, tiksotropowa żywica epoksydowa do impregnacji, laminacji i klejenia, gruntująca i impregnująca tkaniny z włókien węglowych (wytrzymałość na rozciąganie 30Mpa, moduł sprężystości przy rozciąganiu 4500Mpa, wydłużenie przy zerwaniu 0,9%, wytrzymałość na odrywanie – przełom w betonie (>4Mpa) na wypisakowanym podłożu. Gęstość 1,30kg/dm³).

Wytyczne przygotowania podłoża pod w/w materiały oraz metody aplikacji wg producenta.

12. Wieńce żelbetowe

Wieńce żelbetowe wylewne z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP w sposób ciągły. Zbrojenie wieńców łączyć na zakład min. 50cm.

13. Warstwa licowa ścian warstwowych

Warstwa konstrukcyjna ścian nadziemnych nie wykazuje śladów uszkodzeń i jest w dobrym stanie technicznym. W całym budynku występują liczne pęknięcia ścian licowej. Wiąże się to z tym, że materiał, z którego została wykonana – beton komórkowy jest bardzo podatny na różnice wilgotności, a przy tym mało odporny na działanie dużych różnic temperatur. Poza tym jego niewielka wytrzymałość powoduje, że jest bardzo kruchy. W elewacji nie zostały wykonane żadne przerwy dylatacyjne warstwy licowej. Należy wykonać pionowe dylatację w odległościach max 6,00m oraz w miejscach szczególnych (naroża budynku, załamania elewacji) oraz zakotwić warstwę licową do warstwy konstrukcyjnej na systemowe kotwy nierdzewne fi 4mm długości 375mm wklejane w wartość nośną w ilość min 2,5szt/m² oraz w rozstawie co 50cm wzdłuż krawędzi dylatacji (ilość na cały budynek ok. 3200szt). Istniejące spękania warstwy licowej należy naprawić przez założenie klamer zszywających (ilość ustalać po skuciu tynku i zakresy zarysować).

14. Murowane ściany nośne

Ściany piwnic

Zwraca się uwagę na nieliczne ślady zawilgoceń ścian fundamentowych/piwnicy w dolnej ich części, świadczące o podciąganiu wilgoci od podłoża, a tym samym niewystarczającej izolacji poziomej ścian fundamentowych. W niektórych miejscach pojawiają się wykwyty i wysolenia na ścianach zewnętrznych, będące pozostałością zawilgoceń od wody opadowej, co świadczy o tym, że izolacja pionowa jest niewłaściwie wykonana lub niewystarczająca. Należy osuszyć ściany w miejscach zawilgoceń, zaleca się metodą „mikrofalową” gdyż likwiduje ona również grzyby i inne drobnoustroje oraz odtworzyć izolację pionową i poziomą metodą iniekcji.

Naprawa ubytków

Należy uzupełnić ubytki muru i zaprawy kotwiąc uzupełnienia do istniejących ścian za pomocą prętów spiralnych. Do likwidacji pęknięć i rys poprzez lokalne przemurowania. Zaleca się zastosować metodę „zszywania” murów wg systemu „HELIFIX”. Do uzupełnienia muru należy użyć pełnych cegieł ceramicznych kl. 20Mpa oraz zaprawy marki M10. Nie wolno usuwać ścian murowanych usztywniających budynek, należy przestrzegać kolejności robót opisanej w projekcie budowlanym.

Zamurowania

Zamurowania zaprojektowano murowane z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 10 Mpa. Ściany projektowane łączyć z istniejącymi murami na strzępia zazębione lub na kotwy spiralne ze stali ocynkowanej co 2 spoinę.

Nadproża w poszerzanych/nowych otworach w ścianach

Projektowane jest wykuwanie nowych otworów drzwiowych i okiennych oraz poszerzanie istniejących otworów. Poszerzane otwory przesklepić wkuwanymi nadprożami z belek stalowych dwuteowych ze stali S355JR w wykutych bruzdach. Belki zakładać przez podkuwanie równoległe ściany z dwóch stron na grubość maksymalnie połowy grubości ściany. Belki opierać na murze wyrównanym podlewką rektyfikacyjną z zaprawy cementowej o wytrzymałości 15MPa i podklinowanych od góry oraz łączyć śrubami M12 co ok. 50cm. Nadproże warstwy licowej ściany warstwowej projektuje się jako zimnogięty kątownik kotwony do muru na kotwy wklejane. Szczegóły dotyczące kolejności oraz rodzaju robót związanych z wykonaniem otworów w ścianach zawarte są w części graficznej.

W miejscach występowania rys w ścianach skuć tynki w celu określenia czy rysy są jedynie natynkowe czy występuje naruszenie muru. W przypadku spękanego muru skontaktować się z projektantem konstrukcji w celu zaprojektowania wzmocnienia muru.

15. Ścianki działowe

Wszystkie projektowane wewnętrzne działowe ściany oparte na projektowanych stropach wykonać w z blozków gazobetonowych odmiany 500, stanowiące jedynie obciążenie liniowe dla stropu i nie nośne w stosunku do stropów poszczególnych kondygnacji. Aby uniknąć samoczynnego pęknięcia konstrukcji ścian działowych z płyt g-k należy pomiędzy ścianą i stropem nad ścianą umieścić specjalne taśmy dylatacyjne lub samoprzylepne taśmy poślizgowe. Powyższe jest spowodowane normową możliwością ugięcia płyt stropowych.

16. Dach – zmiana konstrukcji dachu w obrębie klatki schodowej

Nad klatką schodową, w której projektowany jest stalowo-szklany szyb windy oraz kłapa dymowa projektuje się zmianę geometrii dachu. Na szerokości projektowanej kłapy dymowej

następuję wyplaszczanie spadku dachu z 30° do 5,7°. Na ścianie frontowej projektowane są słupy i beki żelbetowe połączone sztywno w narożach, które będą stanowiły podparcie murłat w osi ściany zewnętrznej. Należy tymczasowo podeprzeć krokwie na stropie poddasza w odległości umożliwiającej wykonanie poprzecznej belki żelbetowej 25x60, na której będą się opierały krowkie po przebudowie. W następnej kolejności należy zdemontować pokrycie wraz z krokwiami nad klatką w zakresie przebudowy, wyciąć wzdłuż kalenicy strop, wykonać w/w belkę, zwieńczyć murłatą i zamontować krokwie. Pokrycie dachu blachą na podwójny rąbek.

Przed przystąpieniem do wyznaczania i wykonania poszczególnych elementów więźby dachowej należy dokładnie sprawdzić poprzeczne i podłużne wymiary budynku w poziomie oparcia dachu.

Przy montażu konstrukcji więźby dachowej należy pamiętać o zaizolowaniu elementów papą w styku z murem lub stropem.

Impregnację drewna należy wykonać po dokonaniu próbnego montażu na parę dni przed ustawieniem konstrukcji więźby dachowej. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów drewnianych wykonać przez zaimpregnowanie środkiem grzybobójczym zgodnie z instrukcją załączoną przez producenta, a następnie powlec zabezpieczeniem przeciwoogniowym.

Połączenia elementów drewnianych więźby dachowej wykonać zgodnie z zasadami sztuki ciesielskiej.

Konstrukcję więźby dachowej, a przestrzeni użytkową należy wykonać przegrodę p.poż EI30. W tym celu należy wykonać szczelną obudowę z ogniochronnych płyt GK wg systemu ogniochronnej zabudowy i wytycznych producenta. W miejscach bruzd w obudowie np. instalacji elektrycznych, zapewnić szczelność obudowy.

6.0. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

Należy bezwzględnie przestrzegać kolejności robót opisanej poniżej. Przed koniecznością zmiany kolejności robót należy skontaktować się z projektantem konstrukcji.

Prace, które należy wykonać przed przystąpieniem do wykonywania prac konstrukcyjnych na obiekcie:

1. Przed rozpoczęciem prac odłączyć wszelkie instalację elektryczne, sanitarne, teletechniczne itp.
2. Wyburzyć ścianki działowe stojące na stropach poczynając od górnych kondygnacji
3. Zdjąć istniejące warstwy sufitów i podłóg.

Założenia wyjściowe do rozpoczęcia robót:

Nie wolno wykonywać przebić w ścianach i stropach bez uprzedniego odkrycia warstw wykończeniowych i określenia stanu technicznego ściany/stropu, rozkładu płyt kanałowych, lokalizacja żeber nośnych płyt kanałowych względem projektowanych przebić.

W trakcie rozbiórki tarasu z pochylnią od strony zachodniej zabrania się odkopywania ścian piwnicznych na całej szerokości budynku. Rozbiórkę należy wykonywać odcinkami o szer. 1,5-2,0m z odstępami o 4-krotnej długości wykopu.

1. Uzupełnić ubytki muru i zaprawy w ścianach istniejących kotwiąc uzupełnienia do istniejących ścian za pomocą prętów spiralnych. Do uzupełnienia muru należy użyć cegieł pełnych budowlanych o klasie wytrzymałości min. 15MPa oraz zaprawy marki M10. Występujące w ścianach ewentualne spękania lub niewielkie rysy należy przed planowaną rozbudową wypełnić zaczynem cementowym.
2. Dokonać napraw betonu płyt kanałowych systemu PCC w miejscach tego wymagających.
3. Wykonanie projektowanych wzmocnień podciągów i płyt kanałowych w miejscach przebić.
4. Wykonać wzmocnienia nadproży oraz wykonać wykucia ze wzmocnieniami. Przy wykonywaniu wykuc nie wolno używać urządzeń udarowych, wykucia należy wykonywać ręcznie lub wycinać piłą tarczową.
5. Po zdjęciu pokrycia dachowego w zakresie

6. Dokonać rozbiórki fragmentów stropu nad antresolą metodą nie uderową. Wykonać zakrycie otworu antresoli stropem gęstożebrowym.
7. Przed wykonaniem rozbiórki zewnętrznych schodów od strony ul. Noniewicza należy podsempłować strop piwnicy w sąsiedztwie wyburzanych schodów i ścian na parterze wokół schodów. Przed wyburzeniem ściany na parterze w obrębie schodów upewnić się że strop parteru nie jest na nich oparty. Wyburzyć ściany, potem schody i w następnej wykonać zakrycie stropu nad piwnicą stropem gęstożebrowym.
8. Wykonać zakrycie powstałego otworu po wyburzonych schodach stropem gęstożebrowym.
9. Przed wykonaniem wyburzenia szybu windy podawczej należy podsempłować strop w osiach 1-2/A-B. Wyburzyć wszystkie ściany na parterze w w/w obrębie stropu, zdjąć warstwy wykończeniowe stropu, wyburzyć strop fragmentami, wyburzyć szyb, w następnej wykonać zakrycie stropu nad piwnicą stropem gęstożebrowym.
10. Po rozbiórce fragmentu wieży dachowej w obrębie projektowanej przebudowy dachu należy poddać szczegółowej ocenie stan techniczny elementów drewnianych wieży. W razie potrzeby wymienić odcinkami na nowe elementy.
11. Zabezpieczyć elementy dachowe poprzez wykonanie stężeń dachowych z desek zabezpieczających na czas przebudowy dachu w obrysie istniejącej klatki schodowej.
12. Można przystąpić do prac wykończeniowych budynku.

7.0. KONTROLA WYMIARÓW

PRZED PRZYSTAPIENIEM DO ROBÓT WSZELKIE WYMIARY NALEŻY WSZYSTKIE NIEZBĘDNE WYMIARY DOMIERZYĆ Z NATURY I PORÓWNAĆ STAN ISTNIEJĄCY Z PROJEKTOWANYM!

Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Wykonawcy sprawdzą na miejscu możliwość zachowania podanych wymiarów i rzędnych, sygnalizują wszystkie pomyłki lub uchybienia Inwestorowi i Pracowni Projektowej, którzy w razie potrzeby dokonają uściśleń lub wykonają niezbędne modyfikacje. Wykonawcy będą odpowiedzialni za pomyłki oraz zmiany w ich zestawie robót.

8.0. WYTYCZNE TECHNICZNE

1. Tolerancje wymiarowe

Tolerancje wymiarowe dotyczą pomiarów kontrolnych zarówno robót wykonanych przez poszczególnych podwykonawców, jak i w dokonanych w fazie oddania do użytku.

W konsekwencji, wszystkie niedokładności wynikające z usytuowania, deformacji szalunków, zmienności wymiarów w wyniku temperatury i skurczu są dodawane. Wartości te skumulowane muszą obowiązkowo mieścić się w granicach normowych.

2. Wytyczne wytwarzania elementów konstrukcji stalowej.

Zasady i wymagania ogólne:

Elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową (na podstawie rysunków warsztatowych), przy użyciu odpowiednich materiałów i spełniając wymagania właściwych norm i zaleceń Projektanta.

W procesie wytwarzania elementów należy zapewnić pełną identyfikowalność gatunków (jakości) użytych materiałów.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za użycie materiałów i wyrobów niezgodnych z dokumentacją lub nie spełniających wymagań właściwych norm przedmiotowych.

Jeśli w dokumentacji projektowej nie podano inaczej, to przy wytwarzaniu konstrukcji obowiązują (jako minimalne) wymagania techniczne określone w PN-EN 1090-2. Dotyczy to w szczególności tolerancji wytwarzania elementów konstrukcji. Klasa wykonania konstrukcji: – EXC1.

Blachy użyte w stykach doczołowych, sprężonych, muszą posiadać atesty na tzw. rozwarstwienie lamelarne.

3. Połączenia śrubowe

Połączenia śrubowe zaprojektowano z zastosowaniem śrub M12 kl.5.8 typu E – połączenia niesprężane.

Rodzaj połączenia	Śruby		Nakrętki		Podkładki	
	Klasa	Norma	Klasa	Norma	Tw. HV	Norma
Niesprężane ¹⁾	4.6	PN-EN ISO 016(U)	4	PN-ENISO4034 (U)	100	PN-ENISO 7091(U) PN-79/M-820093) ⁵⁾ PN-79/M-820183) ⁵⁾
	4.8	PN-EN ISO 4018(U) ¹⁾	5 ²⁾			
	5.6		5			
	5.8					
	8.8	PN-EN ISO 4014(U) PN-EN ISO 4017(U) ¹⁾	8 10 ⁶⁾	PN-EN ISO 4032(U)	200 ⁶⁾	PN-EN ISO 7089(U) PN-EN ISO 7090(U)
	10.9		10 12 ⁶⁾	PN-EN ISO 4034(U)		
Sprężane	8.8	PN-83/M-82343 ³⁾	8	PN-83/M-82171 ⁵⁾	300	PN-EN ISO 7090(U)
	10.9		10		315 ÷ 370	PN-83/M-82039 ⁵⁾

¹⁾ Z gwintem na całej długości.

²⁾ Dla śrub d > 16 mm kl. 4.

³⁾ Podkładki klinowe.

⁴⁾ Twardość zalecana.

⁵⁾ Do czasu ustanowienia PN-EN.

⁶⁾ Zalecane do śrub z powłoką metaliczną.

4. Połączenia spawane

W połączeniach spawanych przyjęto spoiny pachwinowe obustronne równe 0,5 grubości łączonych części i jednostronne 0,7 grubości cieńszej części.

Spoina czołowa - grubość powinna być równa lub większa niż grubość łączonych części. W miejscach niektórych połączeń powierzchnie należy zeszlifować w celu dokładnego styku łączonych elementów (spoiny czołowe typu V, K). Dopuszczalne odchyłki przygotowania brzegów do spawania powinny być przyjmowane wg PN-EN 29692, PN-EN ISO 2692-2 i PN-EN 25817.

Zakres badań dla konstrukcji wg **PN-EN 1090-2+A1, tablica 24**. Kontrola przed rozpoczęciem i podczas prac spawalniczych powinna być wykonana według programu badań przez wykwalifikowany personel mający przynajmniej pierwszy stopień kwalifikacji i odpowiedni certyfikat wg PN-EN 473. Należy wykonać badania wizualne VT - 100%. Badania ultradźwiękowe UT - 20% złączy doczołowych projektowych oraz 100% złączy doczołowych dodatkowych. Dopuszczalna klasa wadliwości wg PN EN 1712 poziom akceptacji 3. Badania magnetyczno-proszkowe MT - 10% spoin pachwinowych. Dopuszczalne kryterium akceptacji min. C wg PN EN 5817 (windykacje liniowe są niedopuszczalne). Normy wykonania i nadzoru dla spawania: PN-EN ISO 729-2.

5. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Sposoby i metody aplikacji zestawów malarskich oraz uwagi dotyczące przygotowania podłoża – wg kart katalogowych producenta. Przygotowanie powierzchni do nakładania powłok malarskich i innych powinno spełniać warunki określone w PN-EN ISO 8501: 2008. Konstrukcje szybu zabezpieczyć dla wymagań klasy korozyjności **C1** wg PN-EN ISO 12944-2.

Elementy należy oczyścić w procesie śrutowania do stopnia czystości Sa 2,5 wg PN-EN ISO 8503:1999.

Rodzaj powłoki malarskiej oraz jej grubość muszą być dostosowane do odpowiedniej kategorii korozyjności środowiska wg PN-EN ISO 12944-5:2001. Grubość sumaryczna powłok malarskich nie powinna być mniejsza niż 160 mikronów (dla kategorii C1 oczekiwana trwałość systemu powyżej 15lat).

Po zmontowaniu konstrukcji należy pomalować elementy stalowe w miejscach ubytków i rys spowodowanych montażem.

Dopuszcza się zastosowanie innych alternatywnych rozwiązań zabezpieczenia antykorozyjnego i malowania, lecz przy spełnieniu parametrów właściwej kategorii korozyjności. Dla innych producentów i produktów różnych od wymienionych w tabeli grubości warstw powłok mogą się różnić.

Dodatkowo belki stropowe należy obłożyć tynkiem gr.20mm z atestem ogniochornym do odporności ogniowej R60. Belki stalowe przed montażem owinąć siatką Rabitza.

6. Wytyczne wytwarzania elementów konstrukcji stalowej.

Zasady i wymagania ogólne:

Elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową (na podstawie rysunków warsztatowych), przy użyciu odpowiednich materiałów i spełniając wymagania właściwych norm i zaleceń Projektanta.

W procesie wytwarzania elementów należy zapewnić pełną identyfikowalność gatunków (jakości) użytych materiałów.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za użycie materiałów i wyrobów niezgodnych z dokumentacją lub nie spełniających wymagań właściwych norm przedmiotowych.

Jeśli w dokumentacji projektowej nie podano inaczej, to przy wytwarzaniu konstrukcji obowiązują (jako minimalne) wymagania techniczne określone w PN-EN 1090-2. Dotyczy to w szczególności tolerancji wytwarzania elementów konstrukcji.

7. Badania i kontrola betonów i materiałów

Wykonawca zapewnia przeprowadzenie prób i kontroli, wymaganych normami branżowymi. Badania są realizowane przez uprawnione laboratorium. Na jedno pobranie przypadają 3 próbki.

8. Beton gotowy do użytku

Beton może być produkowany w betoniarni zewnętrznej, uznanej przez Inwestora dla wymaganych klas betonu. Transport obowiązkowo winien się odbywać w betoniarkach samochodowych.

Beton będzie zgodny z normami polskimi. Wszelkie dodawanie wody po wyprodukowaniu betonu jest zakazane.

9. Betonowanie-pielęgnacja betonu

Szalunki muszą być zwilżone przed betonowaniem, ich powierzchnia musi być wilgotna, ale niezmoczona. Beton nie może spadać z wysokości większej od 3,0m. Musi być układany warstwami niedużej grubości (20-30cm). Przerwa w betonowaniu 2 kolejnych warstw nie może być większa od 15min. Drganie zbrojenia, i za pośrednictwem zbrojenia betonu jest zakazane.

Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia kart betonowania, z podaniem: daty, godziny i warunków atmosferycznych, temperatury, pochodzenia betonu.

W przypadku zatrzymania betonowania, beton jest utrzymywany siatką metalową o drobnych oczkach, mocowaną do zbrojenia. Przed wznowieniem betonowania, powierzchnia przyłgowa jest energicznie oczyszczona i zwilżona do nasycenia, przed wylaniem świeżego betonu.

10. Betonowanie w niskich i wysokich temperaturach

Betonowanie, gdy temperatura zmierzona na placu budowy jest niższa od -5C jest zabronione, chyba, że Kierownik Projektu wyrazi na to zgodę na piśmie.

Gdy temperatura mieści się w granicach $\pm 5C$, wylewanie betonu jest dozwolone, pod warunkiem zastosowania skutecznych środków zapobiegających szkodliwym skutkom zimna.

W okresach, w których temperatura zmierzona na budowie jest wyższa niż +25C, wykonawca przekazuje Inwestorowi i Pracowni projektowej, w ramach programu betonowania, proponowane działania.

11. Stal zbrojeniowa

Stosowane zbrojenie musi być zgodne z kartą homologacyjną. Zbrojenie w momencie jego montowania i betonowania, nie może nosić śladów rdzy kruchej, smaru lub błota. Uformowanie zbrojenia powinno być zgodnie z normami. Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z Polskimi Normami lub posiadać Europejską Aprobata Techniczną. Dopuszczalne średnice gięcia prętów należy stosować zgodnie z Tablicą 8.1N normy PN EN-1992-1-1.

12. Szalowanie – rozszalowanie

Szalunki muszą być dostatecznie sztywne, by wytrzymać bez wyraźnego odkształcenia, obciążenie i naciski, którym są poddane oraz przypadkowe uderzenia w czasie wykonywania robót. Muszą być dostatecznie szczelne, szczególnie w narożach, by uniknąć wycieku zaczynu cementowego. Szalunki przed betonowaniem muszą być oczyszczone ze wszystkich obcych materiałów.

Rozszalowanie musi być dokonane dopiero, gdy beton wystarczająco stwardnieje, by móc przenieść naprężenia, którym zostanie poddany bez nadmiernego odkształcenia oraz przy zapewnieniu dostatecznych warunków bezpieczeństwa.

9.0. WYTYCZNE MONTAŻU

1. Osie modularne na ławach i stopach powinny być przeniesione w sposób geodezyjny i potwierdzone przez uprawnionego geodetę w dzienniku Budowy.
2. Montaż budynku należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Nie dopuszcza się do użycia do montażu elementów, których jakość nie odpowiada warunkom technologicznym i konstrukcyjnym danego elementu. Elementy użyte do montażu muszą posiadać atest.
3. Przy montażu deskowań należy kontrolować jego dokładności sprawdzając:
 - a/ osiowe ustawienie elementu
 - b/ pionowe ustawienie elementu
 - c/ wielkość przesunięć w pionie i poziomie.
 - d/ wielkość przesunięcia w stosunku do elementów niższej kondygnacji.
4. Jeżeli przy montażu bezpośrednio ze środków transportowych elementy są załadowane w pozycji innej niż mają być wbudowane, należy uprzednio przed podaniem na miejsce wbudowania ułożyć je na podkładach obok środka transportowanego, w celu zmiany sposobu ich podwieszenia.
5. Zabrania się podnoszenia innych przedmiotów, jak narzędzi, środków mocujących itp. łączenie z elementami montażowymi.

Zabrania się pozostawiania zawieszonych elementów w czasie przerwy lub po zakończeniu pracy.

10.0. ZABEZPIECZENIA I ZAPOBIEGANIE WYPADKOM

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w Polsce. Powinien on w szczególności:

1. Podporządkować się wszystkim przepisom, zapewniającym bezpieczeństwo na placu budowy, drogach publicznych i prywatnych,
2. Postawić strażników przy wszystkich robotach na drodze publicznej,
3. Nie załadowywać samochodów ciężarowych na drodze publicznej, za wyjątkiem uzyskania specjalnej na to zgody,
4. Dostarczyć i zamocować drogowe znaki bezpieczeństwa przy wyjazdach z placu budowy, po uzyskaniu zezwolenia, wydanego przez odpowiedni urząd administracyjny.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie zaistniałe wypadki od daty uzyskania pozwolenia na rozpoczęcie robót.

11.0. ZNAJOMOŚĆ STANU ISTNIEJĄCEGO

Wykonawca w szczególności zobowiązany jest:

- Zaznajomić się z istniejącą siecią instalacji w budynku w obszarze oddziaływania projektowanych zmian funkcjonalnych, w celu odpowiedniego ich zabezpieczenia
- Sprawdzić wszystkie związane z projektem wymiary w naturze przed przystąpieniem do prac budowlanych,

Wszelkie modyfikacje zaproponowane ze strony Wykonawcy, muszą być zatwierdzone przez Inwestora i Pracownię Projektową. Rozwiązanie wariantowe winno uwzględniać koszty wynikające ze zmian, rzutujących ewentualnie na inne zestawy robót oraz rozwiązania projektowe.

12.0. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Materiały konstrukcyjne zastosowane w konstrukcji budynku:

- Beton podkładowy C8/10
- Fundamenty, elementy w gruncie : beton konstrukcyjny C25/30 klasa ekspozycji XC2
- Mury oporowe, schody zewnętrzne, elementy wystawione na działanie czynników atmosferycznych: beton konstrukcyjny C30/C37 klasa ekspozycji XF1
- Elementy wewnątrz budynku: beton konstrukcyjny C30/C37, klasa ekspozycji XC1
- śruby M12 kl.5.8
- podlewki wytrzymałości na ściskanie min 15MPa
- pręty spiralne ze stali nierdzewnej do zszywania murów
- drewno konstrukcyjne C24
- stal konstrukcyjna S235JR,
- maty węglowe jednokierunkowe o wytrzymałości na rozciąganie suchych włókien 4000Mpa
- system PCC do montażu mat węglowych

13.0. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych przy spełnieniu wymagań BHP.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia winny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z PN i udokumentowane świadectwami ITB, PPOŻ, PZH.

Roboty żelbetowe prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB – Tom I i IV

Zastosowanie materiałów lub wyrobów zamiennych wymaga uzgodnienia z Projektantem konstrukcji oraz z Inwestorem.

1. Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do kierowania danym zakresem robót i po uprzednim zgłoszeniu do odpowiedniego urzędu przystąpienia do robót naprawczych.
2. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz Sztuką Budowlaną.
3. Prace naprawcze należy prowadzić zgodnie wcześniej wykonana dokumentacją projektową, w przypadkach wątpliwych zwracać konsultować wątpliwości z autorem projektów.
4. Materiały zastosowane do wykonania powinny posiadać aktualne aprobaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania ITB oraz inne stosowne zezwolenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
5. W trakcie wykonywania prac budowlanych i w trakcie budowy należy prowadzić monitoring oddziaływania prac na bezpieczeństwo istniejącego obiektu oraz przyległego terenu,
6. W czasie późniejszej eksploatacji, należy zwrócić uwagę na pojawienie się jakichkolwiek oznak wpływu na budynek istniejący i przyległy teren. W przypadku wystąpienia zarysowań, spękań lub/i nadmiernych przemieszczeń elementów konstrukcji budynków, konieczna jest rejestracja miejsc z uwzględnieniem czasu, w którym nastąpiły zauważone zjawiska,
7. Podczas prowadzenia robót – przebudowy przedmiotowego budynku na działce nr ewid. gr. 11041/8 i 12379 znajdującego się przy ul. Noniewiczza 71A w Suwałkach należy ograniczyć dostęp osób niepożądanych do miejsc objętych pracami. Budowa powinna być ogrodzona, oznakowana tablicami: informacyjną i ostrzegawczymi.
8. Przed przystąpieniem do przebudowy, Wykonawca powinien wraz z przedstawicielem Inwestora budynku dokonać oględzin stanu pomieszczeń w części bezpośrednio nad miejscem projektowanej nadbudowy. Należy opisać ewentualne uszkodzenia, zarysowania itp. degradacje, aby nie zostały przypisane prowadzonym robotom budowlanym. Pozwoli to na uniknięcie potencjalnych roszczeń w stosunku do Inwestora. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zapisów zawartych w opracowanej dokumentacji należy zgłaszać Autorom ekspertyzy

14.0. Zastrzeżenia i klauzule

1. Autor projektu konstrukcyjnego nie odpowiada za wady ukryte, których nie można było stwierdzić w czasie wizji lokalnej.
2. W przypadku wystąpienia wątpliwości lub niejasności na etapie wykonywania robót związanych z tematem niniejszego projektu należy zwrócić się o dodatkowe informacje do autora opracowania.
3. Projekt jest dziełem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 roku (Dz. U. 133 poz. 883 z późn. zm.) i bez zgody autora nie może być wykorzystana poza celem w niej określonym.
4. Niniejszy projekt stanowi integralną całość i nie może być wykorzystywany fragmentarycznie.

OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE

1.0. PODSTAWOWE INFORMACJE

Komplet obliczeń statyczno-wytrzymałościowe znajdują się w archiwum Projektanta konstrukcji.

Uwagi:

- Realizowanie obciążeń technologicznych (użytkowych) przekraczających wartości uwzględnione w obliczeniach jest NIEDOPUSZCZALNE!
- W obliczeniach uwzględniono równomierne oddziaływanie i rozłożenie obciążenia technologicznego na poszczególne elementy konstrukcji. W przypadku konieczności zastosowania równoważnego obciążenia skumulowanego na części konstrukcji, fakt ten należy bezwzględnie zgłosić Projektantowi celem przeprowadzenia stosownych obliczeń umożliwiających realizację ww. przypadku obciążenia,

2.0. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ

1. Obciążenia stałe

Kombinacje obliczeniowe zostały założone w programach obliczeniowych na podstawie PN-EN 1990:2004

1.0. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ

1. Obciążenia stałe istniejące

Tablica 1. Dach - obc. stałe D1 (istniejące)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Blacha na rąbek o grubości 0,55 mm, (+ łaty kontrłaty) [0,100kN/m ²]	0.10
2.	Deskowanie pełne gr.50mm [3,5kN/m ³ ·0,05m] [0,18kN/m ²]	0.18
		Σ: 0.28

Tablica 2. Dach - obc. stałe D2 (istniejące)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Blacha na rąbek o grubości 0,55 mm, (+ łaty kontrłaty) [0,100kN/m ²]	0.10
2.	Deskowanie pełne gr.50mm [3,5kN/m ³ ·0,05m] [0,18kN/m ²]	0.18
3.	Wełna mineralna w płytach półtwardych gr. 25cm [1,0kN/m ³ ·0,25m] [0,25kN/m ²]	0.25
4.	Płyta GKF gr.12.5 mm z rusztem stalowym [0,15kN/m ²]	0.15
		Σ: 0.68

Tablica 3. Stropy - obc. stałe S1 (istniejące)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Gres+ klej [0,30kN/m ²]	0.30
2.	Szlachta cementowa gr. 7cm [21 kN/m ³ ·0,07m]	1.47
3.	Papa gr.1,5-2cm [0,20kN/m ²]	0.20
4.	Płyty kanałowe wzmocnione gr.24cm [3,18N/m ²]	3.18
5.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,0 cm [19,0kN/m ³ ·0,01m]	0.19
		Σ: 5.34

Tablica 4. Stropy - obc. stałe S1 (projektowane)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Gres+ klej [0,30kN/m ²]	0.30
2.	Szlachta cementowa gr. 5cm [21 kN/m ³ ·0,05m]	1.05
3.	Styropian gr.5cm [0,45kN/m ³ ·0,05m]	0.02
4.	Płyty kanałowe wzmocnione gr.24cm [3,18N/m ²]	3.18
5.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,0 cm [19,0kN/m ³ ·0,01m]	0.19
		Σ: 4.74

Tablica 5. Stropy - obc. stałe S2, S5 (istniejące)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Gres+ klej [0,30kN/m ²]	0.30
2.	Szlichta cementowa gr. 7cm [21 kN/m ³ •0,07m]	1.47
3.	Papa gr.1,5-2cm [0,20kN/m ²]	0.20
4.	Płyty kanałowe wzmocnione gr.24cm [3,18N/m ²]	3.18
5.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,0 cm [19,0kN/m ³ •0,01m]	0.19
Σ:		5.34

Tablica 6. 2 Stropy - obc. stałe S2, S5 (projektowane)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Gres+ klej [0,30kN/m ²]	0.30
2.	Szlichta cementowa gr. 5cm [21 kN/m ³ •0,05m]	1.05
3.	Styropian gr.5cm [0,45kN/m ³ •0,05m]	0.02
4.	Płyty kanałowe wzmocnione gr.24cm [3,18N/m ²]	3.18
5.	Sufit podwieszany z płyt GKF na rzucie systemowym [0,12kN/m ²]	0.12
Σ:		4.67

Tablica 7. Posadzka na gruncie - obc. stałe S3 (istniejące)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Gres+ klej [0,30kN/m ²]	0.30
2.	Szlichta cementowa gr. 4cm [21 kN/m ³ •0,04m]	0.84
3.	Papa gr.1,5-2cm [0,20kN/m ²]	0.20
4.	Chudy beton gr.10cm [21,0kN/m ³ •0,10m]	2.10
Σ:		3.44

Tablica 8. Posadzka na gruncie - obc. stałe S3 (projektowane)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Gres+ klej [0,30kN/m ²]	0.30
2.	Szlichta 6cm [21,0kN/m ³ •0,06m]	1.26
3.	Styropian XPS gr.8cm [0,450kN/m ³ •0,08m]	0.04
4.	Chudy beton gr.10cm [21,0kN/m ³ •0,10m]	2.10
Σ:		3.70

Tablica 9. Taras na gruncie - obc. stałe S6 (projektowane)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Płyta kamienna gr. 3,0 cm [21,0kN/m ³ •0,03m]	0.63
2.	Płyta betonowa ze spadkiem 17-19 cm [21,0kN/m ³ •0,18m]	3.78
3.	Podsypka cementowo-piaskowa gr.5cm [20,0kN/m ³ •0,05m]	1.00
Σ:		5.41

Tablica 10. Ściana zewnętrzne - obc. stałe M1 (istniejące)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm [19,0kN/m ³ •0,015m]	0.63
2.	Warstwa licowa gr.12cm z gazobetonu[19,0kN/m ³ •0,015m]	0.60
3.	Styropian gr.8cm [0,450kN/m ³ •0,08m]	0.04
4.	Mur z cegły pełnej gr.38 cm [21,0kN/m ³ •0,51m]	7.89
5.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm [19,0kN/m ³ •0,015m]	0.05
Σ:		9.21

Tablica 11. Ściana zewnętrzne - obc. stałe M1 (projektowane)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm [19,0kN/m ³ •0,015m]	0.63
2.	Warstwa licowa gr.12cm z gazobetonu[19,0kN/m ³ •0,015m]	0.60
3.	Styropian gr.8cm [0,450kN/m ³ •0,08m]	0.04
4.	Mur z cegły pełnej gr.38 cm [21,0kN/m ³ •0,51m]	7.89
5.	Mineralne płyty izolacyjne [1,120kN/m ³ •0,10m]	0.12
6.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm [19,0kN/m ³ •0,015m]	0.05
Σ:		9.33

Tablica 12. Ściana piwnic - obc. stałe M3 (istniejące)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm [19,0kN/m ³ •0,015m]	0.19
2.	Mur z cegły pełnej gr.51 cm [21,0kN/m ³ •0,51m]	10.71
3.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm [19,0kN/m ³ •0,015m]	0.19
Σ:		11.09

Tablica 13. Ściana piwnic - obc. stałe M3 (projektowane)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Okładzina kamienna gr. 3,0 cm [21,0kN/m ³ •0,03m]	0.63
2.	Mur z cegły pełnej gr.51 cm [21,0kN/m ³ •0,51m]	10.71
3.	Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm [19,0kN/m ³ •0,015m]	0.19
Σ:		11.53

Tablica 14. Stropy - ściany działowe istniejące

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Murowane ściany działowe do gr.12cm z cegły ceramicznej dziurawki - obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą od 1,5 kN/m ² od 2,5 kN/m ²) wys. 3.30 m [1.56kN/m ²]	1.56
Σ:		1.56

Tablica 15. Stropy - ściany działowe projektowane

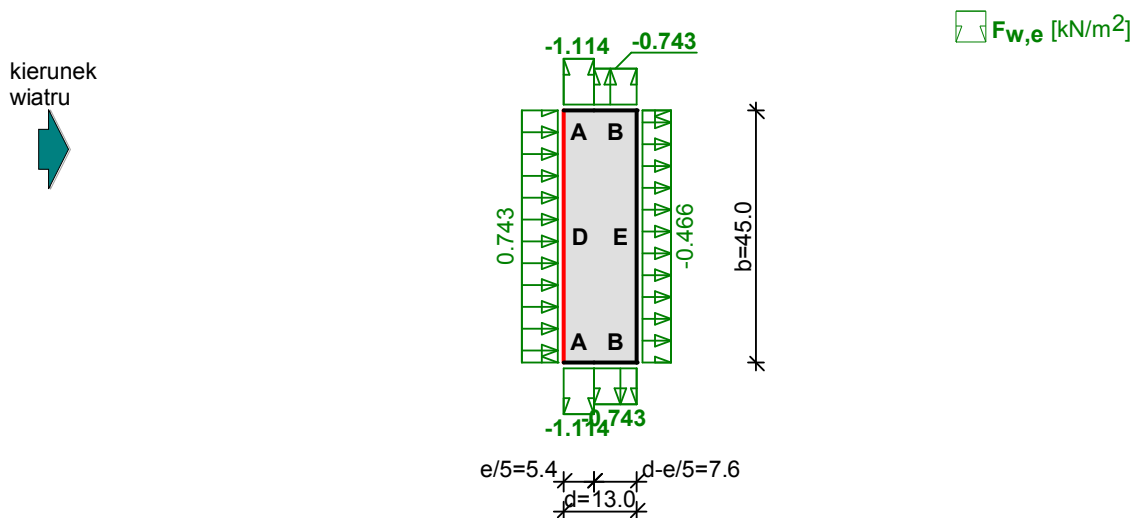
L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Murowane ściany działowe do gr.12cm z bloczków z betonu komórkowego - Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą od 0,5 kN/m ² od 1,5 kN/m ²) wys. 3.30 m [0.934kN/m ²]	0.93
Σ:		0.93

Tablica 16. Stropy - obc. zmienne (istniejące)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii B (biurowa) [3.000kN/m ²]	3.00
Σ:		3.00

Tablica 17. Stropy - obc. zmienne (projektowane)

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii B (biurowa) [3.000kN/m ²]	3.00
Σ:		3.00

Wiatr - obc. na ściany**Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Ściany pionowe budynków na rzucie prostokąta (p.7.2.2)**

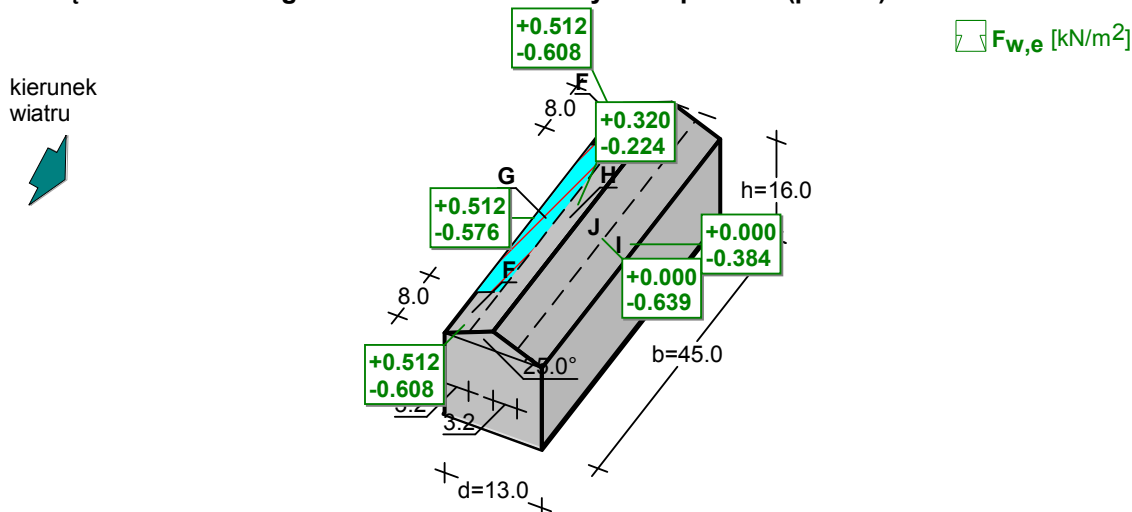
Elewacja nawietrzna - pole D:

- Budynek o wymiarach: $d = 13.0 \text{ m}$, $b = 45.0 \text{ m}$, $h = 13.5 \text{ m}$
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 27.0 \text{ m}$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 150 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $C_{dir} = 1.0$
- Współczynnik sezonowy: $C_{season} = 1.00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot v_{b,0} = 22.00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 13.50 \text{ m}$
- Kategoria terenu I $\rightarrow$ współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1.2 \cdot (13.5/10)^{0.13} = 1.25$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1.00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 27.45 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0.139$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1.25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 928.3 \text{ Pa} = 0.928 \text{ kPa}$$
- Współczynnik konstrukcyjny: $C_{sCd} = 1.000$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = +0.800$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1.000 \cdot 0.928 \cdot 0.800 = 0.743 \text{ kN/m}^2$$

Wiatr - obc. dachu**Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy dwuspadowe (p.7.2.5)****Połąć - pole G - parcie:**

- Dach dwuspadowy o wymiarach: $b = 45.0 \text{ m}$, $d = 13.0 \text{ m}$, kąt nachylenia połąci $\alpha = 25.0^\circ$
- Budynek o wysokości $h = 16.0 \text{ m}$
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 32.0 \text{ m}$
- Wiatr wiejący na ścianę boczną, $\theta = 0^\circ$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 150 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $C_{dir} = 1.0$
- Współczynnik sezonowy: $C_{season} = 1.00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot v_{b,0} = 22.00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 16.00 \text{ m}$
- Kategoria terenu I $\rightarrow$ współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1.2 \cdot (16.0/10)^{0.13} = 1.28$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1.00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 28.06 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0.136$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1.25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 959.2 \text{ Pa} = 0.959 \text{ kPa}$$

- Współczynnik konstrukcyjny: $c_{sCd} = 1.000$

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = 0.533$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1.000 \cdot 0.959 \cdot 0.533 = \mathbf{0.512 \text{ kN/m}^2}$$

Śnieg - obc. dachu

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Obciążenie równomierne śniegiem połaci dachu jednopołaciowego wg PN-EN 1991-1-3 p.5.3.2 (strefa 4 -> sk = 1.6 kN/m ² , przyp.A, nachylenie połaci 30.0 st. -> 0.8, Ce=1.0, Ct=1.0) [1.280kN/m ²]	1.28
Σ:		1.28

2.0. ANALIZA PROJEKTOWANYCH OBCIĄŻEŃ

1. Obciążenia stałe

Porównanie istniejących i projektowanych obciążenia na stropy:

I. Obciążenia stałe istniejące Tablica 3. > stałe projektowane Tablica. 4.

$$5,34 \text{ kN/m}^2 > 4,74 \text{ kN/m}^2$$

II. Obciążenia zastępcze od ścian działowych istniejące Tablica 14. > projektowane Tablica. 15.

$$1,56 \text{ kN/m}^2 > 0,93 \text{ kN/m}^2$$

2. Obciążenia zmienne

I. Obciążenia użytkowe istniejące Tablica 16 = użytkowe projektowane Tablica. 17.

$$3,00 \text{ kN/m}^2 = 3,00 \text{ kN/m}^2$$

Wnioski

Projektowane obciążenia stałe oraz zastępcze od ścianek działowych są mniejsze od obciążeń istniejących. Z uwagi na fakt, że konstrukcja budynku według ekspertyzy ogólnie jest w dobrym stanie technicznym, nie zachodzi potrzeba sprawdzenia odporu gruntu, nośności fundamentów i konstrukcji budynku. Więźba dachowa jest poza zakresem opracowania. Wyjątkiem są miejsca wskazane w ekspertyzie, jako awaryjne, w których należy podjąć natychmiastowe prace naprawcze.

PROJEKTANT:

mgr inż. Tomasz Konrad Olewiński

upr. PDL/0097/POOK/13

ZESTAWIENIE DREWNA WIĘŻBY – PRZEBUDOWA DACHU NAD KLATKĄ

HOTEL SUWALSZCZYŻNA - PRZEBUDOWA							
Lp.	Element	Symbol	Klasa drewna	Wymiary	Długość	Łączna ilość	Objętość
				[cmxcm]	[m]	[szt.]	[m ³]
KROKWIE DACHOWE							
1	Krokwie dachowe	K1	C24	8x20	5.90	8	0.76
2	Krokwie dachowe	K2	C24	8x24	5.18	8	0.80
3	Krokwie dachowe	K3	C24	8x20	3.18	2	0.10
SUMA							1.65
POZOSTAŁE ELEMENTY DREWNIANE							
4	Mułaty	Mo	C24	14x14	12.22	m.b	0.24
5	Wymian	Wd-210	C24	8x24	17.10	4	1.31
6	Słupki scianek lukarny	Sd	C24	10x16	12.90	m.b	0.21
SUMA							1.76
* Do długości rzeczywistych elementów drewnianych przyjęto za zapsami K-30cm, reszta elementów 15cm							
CAŁKOWITA SUMA DREWNA							3.41