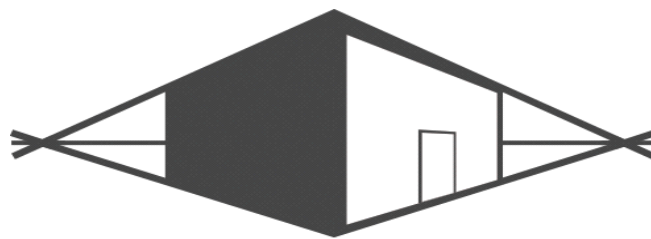


MIROSLAW BURTA
ZAKŁAD USŁUGOWY
ul. Grabianowska 23
08-110 Siedlce
NIP: 821-000-53-38
telefax (25) 632-56-79
Regon 710014231
kom. +48-505-085-426
email: m.m.burta@wp.pl



MIROSLAW BURTA
ZAKŁAD USŁUGOWY

PROJEKT TECHNICZNY- BRANŻA ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA DWÓCH LOKALI MIESZKALNYCH WRAZ Z ADAPTACJĄ PODDASZA NIE UŻYTKOWEGO NA DOM KULTURY W BUDYNKU ZABYTKOWEGO DWÓRU W GOŃCZYCACH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ TEGO BUDYNKU ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU
2. INSTALCJA ZBIORNIKOWA NA GAZY PŁYNNY ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM ORAZ INSTALACJA WEWNĘTRZNĄ GAZU
3. BUDOWA PARKINGU NA 9 MIEJSC POSTOJOWYCH

Zabudowa *użyteczności publicznej*
Lokalizacja działka nr ewid. 34/9,
obręb ewid. 0004 obręb Gończyce
jednostka ewid. 140311_2.0004
Inwestor: Gmina Sobolew
UL. Rynek 1
08-460 Sobolew

Kategoria budynku IX, VIII, XXII

Lp.	Branża	Projektant/Sprawdzający	Uprawnienia	Podpis
1	ARCHITEKTURA PROJEKTANT	mgr inż. arch. Agnieszka Burta-Michalak	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń MA/071/17	
2	ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Czesław Sprycha	UPR. 227/Wa/75 upr. do projektowania w branży architektonicznej bez ograniczeń	
3	KONSTRUKCJA PROJEKTANT	Mgr inż. Anna Burta	Specjalność konstrukcyjno budowlana do projektowania bez ograniczeń MAZ/0565/PWOK/13	
4	KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Czesław Sprycha	UPR. MAZ/BO/2219/01 upr. do projektowania w branży konstrukcyjnej bez ograniczeń	

Siedlce 27 grudnia 2023 r.

Spis treści

Spis treści	2
2. CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
2.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.....	6
2.2. Zakres opracowania	6
2.3 Opis nieruchomości - dwór w Gończycach.....	7
2.4 Zestawienie powierzchni objętej opracowaniem.....	8
2.5 Opis istniejących rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych	9
2.6 Opis prac budowlanych zewnętrznych:.....	10
2.6.1 Stolarka okienna.....	10
2.6.2 Stolarka drzwiowa.....	11
2.6.3 Wstępna analiza stanu technicznego ścian, fundamentów oraz tynków w obiekcie dworu w Gończycach	11
2.6.4 Oznaczenie zawartości szkodliwych soli w murze	11
2.7 Technologia naprawy budynku	12
2.7.1 Izolacja pozioma.....	12
2.7.2 Izolacja pionowa i opaska wokół obiektu	13
2.7.3 Elewacja - renowacja powierzchni strefy cokołowej.....	14
2.7.4 Renowacja elewacji powyżej strefy cokołowej	14
2.7.5 Renowacja elementów sztukatorskich	16
2.7.6. Malowanie	16
2.7.7. Naprawa i wykończenie powierzchni ściennych wewnętrznych.....	17
2.7.8. Naprawa i wykończenie powierzchni wewnętrznych w piwnicy	17
2.7.9. Naprawa i wykończenie powierzchni daszku zewnętrznego – zejścia do piwnicy.....	18
2.7.10. Balustrady: naprawa i odtworzenie	18
2.7.11. Taras w poziomie I-piętra.....	19
2.7.12. Wejścia do budynku	20
2.7.13. Kominek	21
2.7.14. Schody na poddaszu.....	23
2.8 Opis prac budowlanych wewnętrznych	23
2.8.1 Podnośnik dla osób niepełnosprawnych.....	23
2.8.2 Wykończenie ścian wewnętrznych i posadzek - dom kultury.....	24
2.8.3 Wykończenie klatki schodowej	26
2.8.4 Wykończenie ścian wewnętrznych i posadzek - lokale mieszkalne.....	26
2.8.5 Projektowane warstwy przegród budowlanych	27
2.9 Dane dotyczące warunków ochrony pożarowej.....	30

2.9.1 Dane ogólne	30
2.9.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo	30
2.9.3 Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.....	30
2.9.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji	30
2.9.5. Podział obiektu na strefy pożarowe	31
2.9.6. Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej.....	31
2.9.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane	31
2.9.8. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	32
2.9.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób	33
2.9.10 Dobór urządzeń przeciwpożarowych.....	33
2.9.11 Przygotowanie do działań ratowniczych.....	33
2.9.12 Usytuowanie	33
2.9.13 Wyposażenie w gaśnice.....	33
2.9.14 Inne ważne dane.....	34
3.0 Konstrukcja.....	35
3.1 Zastosowane materiały.....	35
3.2 Warunki gruntowo-wodne.....	35
3.3 Fundamenty	35
3.4 Ściany.....	35
3.5 Belki i nadproża.....	36
3.6 Stropy.....	36
3.7 Wieńce.....	36
3.8 Płyta fundamentowa pod podnośnik dla osób niepełnosprawnych	37
3.9 Klatka schodowa	37
3.10 Dach	37
3.11 Izolacje	37
3.12 Wytyczne realizacji robót.....	37
4. Oświadczenie	39
4.1 Oświadczenie projektanta	39
4.2 Kserokopia przynależności do izby	40
4.3 Kserokopia uprawnień budowlanych	42
5. Rysunki.....	44
5.01 PROJEKT- rzut piwnic - rys. nr AR1	45
5.02 PROJEKT - rzut parteru - rys. nr AR2.....	46

5.03 PROJEKT - rzut piętra - rys. nr AR 3	47
5.04 PROJEKT - rzut więźby dachowej - rys. nr AR4.....	48
5.05 PROJEKT - rzut dachu - rys. nr AR5.....	49
5.06 PROJEKT - elewacja południowa - rys. nr AR6.....	50
5.07 PROJEKT - elewacja wschodnia - rys. nr AR7.....	51
5.08 PROJEKT - elewacja północna - rys. nr AR8	52
5.09 PROJEKT - elewacja zachodnia - rys. nr AR9.....	53
5.10 PROJEKT - przekrój A-A - rys. nr AR10	54
5.11 PROJEKT - przekrój b-b - rys. nr AR11	55
5.12 PROJEKT - przekrój c-c - rys. nr AR12	56
5.13 PROJEKT - przekrój d-d - rys. nr AR13.....	57
5.14 PROJEKT - OKNO 01 - rys. nr AR14.....	58
5.15 PROJEKT - OKNO 02 - rys. nr AR15.....	59
5.16 PROJEKT - OKNO 03 - rys. nr AR16.....	60
5.17 PROJEKT - OKNO 04 i 04A - rys. nr AR17	61
5.18 PROJEKT - OKNO 05 i 05A - rys. nr AR18.....	62
5.19 PROJEKT - OKNO 06,07,08 - rys. nr AR19.....	63
5.20 PROJEKT - DRZWI DZ1 - rys. nr AR20	64
5.21 PROJEKT - DRZWI DZ2,3,4 - rys. nr AR21.....	65
5.23 PROJEKT - DRZWI D2 - rys. nr AR23.....	67
5.24 PROJEKT - DRZWI D1, 3,4,5 - rys. nr AR24.....	68
5.25 PROJEKT - DRZWI D6,7,8,9,10,11 - rys. nr AR25	69
5.26 PROJEKT - DETAL BALUSTRADY - rys. nr AR26.....	70
5.26A PROJEKT - DETALE GZYMSÓW ELEWACYJNYCH - rys. nr AR26A.....	70A
5.26B PROJEKT - PRZYKŁADOWY SZYB - WYTYCZNE - rys. nr AR26B	70B
5.26C PROJEKT - PRZYKŁADOWY SZYB - rys. nr AR26C	70C
5.27 PROJEKT - PROJEKT RABAT KWIATOWYCH - rys. nr AR27	71
5.28 Konstrukcja – rzut parteru - rys. nr KB-01	72
5.29 Konstrukcja – rzut I piętra - rys. nr KB-02	73
5.30 Konstrukcja – rzut więźby dachowej - rys. nr KB-03.....	74
5.31 Zbrojenie schodów – przekrój BS1-BS1 - rys. nr KB-04	75
5.32 Zbrojenie schodów – przekrój BS2-BS2 - rys. nr KB-05	76
5.33 Zbrojenie schodów – przekrój BS3-BS3 - rys. nr KB-06	77
5.34 Zbrojenie - belki - rys. nr KB-07	78
5.35 Płyta fundamentowa PL-1 - rys. nr KB-08	79
5.36 Płyta wspornikowa PL-2 - rys. nr KB-09.....	80

5.37 Zbrojenie - wieńce - rys. nr KB-10	81
5.38 Detal nadproża stalowego - rys. nr KB-11	82
6. WYCIĄG Z OBLICZEŃ	83
7. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU	88

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa pomieszczeń dwóch lokali mieszkalnych oraz zmiana sposobu użytkowania tych lokali na dom kultury wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na użytkowe, budowa zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazu ze zbiornikiem podziemny na gaz płynny o pojemności 6400 l oraz budowa 9 miejsc postojowych, w tym trzech dla 3 lokali mieszkalnych oraz 6 dla domu kultury, wraz z utwardzeniami i zagospodarowaniem terenu wokół zabytkowego Dworu w Gończycach.

2.2. Zakres opracowania

Ściany fundamentowe: Odkopanie istniejącego budynku odcinkowo, wykonanie izolacji przeciwwodnych poziomych i pionowych, wykonanie opaski przepuszczalnej wokół budynku o szerokości 60cm.

Dachy: demontaż obróbek blacharskich orynnowania oraz rur spustowych. Demontaż i utylizacja płyt eternitowych zgodnie z przepisami odrębnymi. Rozbiórka więźby dachowej ze względu na jej zły stan techniczny. Odtworzenie więźby dachowej z drewna iglastego klasy C30 o wilgotności nie większej niż 15% zabezpieczonego ciśnieniowo przeciw korozji biologicznej. Pokrycie dachu zaprojektowano z blachy na rąbek stojący w kolorze RAL 9006.

Elewacja: Skucie popękanych i zmurszałych tynków - szacuje się około 80% elewacji. Zbadanie zawilgocenia ścian i wybranie odpowiedniej grubości tynków renowacyjnych. Kolorystyka elewacji jasno szara, w ciepłym odcieniu. Elementy ozdobne, gzymsy, okapniki pilastry należy poddać renowacji w niezbędnym zakresie, uzupełnić ubytki naprawić pęknięcia zachowując przy tym oryginalne detale architektoniczne.

Stolarka zewnętrzna: większość stolarki okiennej i drzwiowej do wymiany ze względu na bardzo zły stan techniczny. Zaprojektowano stolarkę drewnianą skrzynkową, odtworzoną na podstawie pozostałych w budynku elementów stolarki okiennej. Stolarka okienna malowana w kolorze biały, stolarka drzwiowa także do odtworzenia - w kolorze ciemnego dębu.

Prace wewnętrzne konstrukcyjne: zaprojektowano wymianę istniejących stropów drewnianych, ze względu na zły stan techniczny istniejących drewnianych belek nośnych oraz bezpieczeństwo użytkowania obiektu. Zaprojektowano stropy prefabrykowane, gęstożebrowe belkowo-pustakowe. Szczegóły wg rysunków konstrukcyjnych. Zachowano stropy kolebkowe z cegły pełnej palonej w poziomie piwnicy.

Istniejąca klatka schodowa drewniana jest w bardzo złym stanie technicznym, co zagraża ewakuacji użytkowników z piętra budynku. Ponadto klatka schodowa nie spełnia aktualnych przepisów technicznych, przez co nie zapewnia bezpieczeństwa użytkowania pomieszczeń znajdujących się na I-piętrze. Zaprojektowano klatkę schodową żelbetową, klatka wykończona płytami z kamienia (granit).

Poręcze schodów odtworzono, projektując je jako drewniane z tralek, bazując na zinwentaryzowanych, zachowanych detalach - fragmentach balustrady. W budynku zaprojektowano nowy układ funkcjonalno-użytkowy w dwukondygnacyjnej części budynku. Układ lokali mieszkalnych usytuowanych w parterowej części bez zmian.

Remont wewnątrz budynku: w całym obiekcie zaprojektowano generalny remont pomieszczeń. W pomieszczeniach domu kultury zaprojektowano wentylację mechaniczną, zaś w lokalach mieszkalnych wentylację grawitacyjną.

Remont pomieszczeń dotyczy wymiany całej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowej, instalacji centralnego ogrzewania wraz z budową nowej kotłowni gazowej w części południowej Dworku, oraz instalacji elektrycznej. Zaprojektowano

nowe warstwy posadzek oraz stropów. Wykończenie ścian istniejących i projektowanych systemowymi tynkami wapiennymi, projektowane ścianki działowe oraz zamurowania wykonać z cegły pełnej palonej. Stolarka drzwiowa drewniana z ościeżnicami regulowanymi drewnianymi wykonanymi na wzór istniejących, zgodnie z rysunkiem szczegółowym stolarki. Ościeżnice i parapety okienne wewnętrzne części dwukondygnacyjnej drewniane zgodnie z rysunkami. Detal ościeżnic drzwiowych i okiennych odtworzyć z zachowanych w budynku elementów zgodnie z rysunkami.

Prace zewnętrzne: zaprojektowano układ dróg dojazdowych oraz ścieżek wraz z rabatami kwiatowymi. Rabaty kwiatowe zgodnie z rysunkiem zieleni. Utwardzenia z kostki brukowej nakrapianej gr. 8cm - starobruk. Ścieżki z kruszywa niezwiązanego w odcieniach beżu, z obrzeżem betonowym w kolorze szarym, układ zgodnie z projektem drogowym oraz rysunkiem zagospodarowania terenu. Teren wokół budynku w granicach opracowania należy uporządkować, wygrabić i wybierać śmieci oraz liście, wyciąć lub wykopać krzaki oraz drzewa będące samosiejkami, nie przekraczającymi wymiarów zgodnie z przepisami odrębnymi, pozostały drzewostan bez zmian.

2.3 Opis nieruchomości - dwór w Gończycach

Dwór został wybudowany w drugiej połowie XIX wieku. Po II wojnie Światowej został dostosowany do potrzeb mieszkalnych dla pracowników miejscowego POM-u. Do lat 50-XIX wieku właścicielami dworu była rodzina Państwa Grabowski, w czasie budowy dworu właścicielem miejscowych ziem była prawdopodobnie rodzina Państwa Roszkowskich. Murowany z cegły budynek dworu został posadowiony na planie w kształcie litery "T", parterowego pięcio-osiowego korpusu i parterowego prostopadłego skrzydła oraz nie wielkiej prostokątnej dobudówki na środku elewacji ogrodowej. Część piętrowa jest trzy osiowa z portykiem dwu-kolumnowym podtrzymującym taras pierwszego piętra z żeliwną balustradą. Elewacje otynkowane, na cokole w podziale ramowym. Całość zamknięta trójkątną ścianą szczytową z profilowanym gzymsem okalającym, dźwigająca dwuspadowy dach przykryty falistym eternitem. Ścianę szczytową urozmaicają trzy pionowe prostokątne płyciny. Dekoracje stanowią zamknięte od góry trójarkadowo płyciny wokół otworów okiennych i drzwiowych. W wystroju elewacji pod płycinami profilowane gzymsy podokienne oraz kordonowe. Układ wewnętrzny został przekształcony po II Wojnie Światowej.

Projekt zakłada wymianę pokrycia dachowego na blachę płaską w kolorze jasno szarym RAL 9006, wraz z wymianą więźby dachowej ze względu na stan techniczny elementów drewnianych, oraz ocieplenie poddaszy wełną mineralną gr. 30 cm między krokwiami wraz z niezbędnymi membranami przeciwwodnymi i paroprzepuszczalnymi. Zaprojektowano izolacje poziome i pionowe ścian fundamentowych obiektu oraz wykonanie prac renowacyjnych elewacji, oczyszczenie ściętych zmurszałych tynków, odtworzenie części detali oraz wykonanie systemowych tynków wapiennych, renowacyjnych, paroprzepuszczalnych w odcieniach ciepłych szarości, zgodnie z rysunkiem elewacji. Zaprojektowano nową stolarkę okienną i drzwiową, jako odtworzenie na podstawie istniejącej stolarki. We wnętrzach dworu zaprojektowano generalny remont pomieszczeń, w części mieszkalnej zaprojektowano wentylację grawitacyjną, w pozostałej części wentylacja mechaniczna. Remont wnętrz obejmuje przemalowanie istniejących kominów, ze względu na ich stan techniczny oraz wymianę stropów drewnianych na stropy prefabrykowane zgodnie z projektem konstrukcyjnym. Zgodnie z ekspertyzą stanu technicznego obiektu opisane powyżej elementy są w złym stanie technicznym i zagrażają bezpieczeństwu użytkowania obiektu. Remont pomieszczeń wewnątrz.

Dane ogólne obiektu:

- powierzchnia zabudowy

310 m²

- powierzchnia wewnętrzna 676,51 m²
- kubatura 2 258,4 m³
- ilość kondygnacji nadziemnych 2 kondygnacje nadziemne i jedna podziemna
- wysokość budynku 9,72 m oraz 7,72m wysokość w kalenicy

2.4 Zestawienie powierzchni objętej opracowaniem

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIWNIC					
	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA	RODZAJ	
-0.01	PIWNICA	cegła	7,61	UŻYTKOWA POMOCNICZA	
-0.02	PIWNICA	cegła	5,27	UŻYTKOWA POMOCNICZA	
POW. PIWNIC	UŻYTKOWA		0,00	12,88	NETTO
	RUCHU		0,00		
	USŁUGOWA		12,88		
	NETTO PODŁOGI		12,88	64,44	CAŁKOWITA
	POW. KONSTRUKCJI		51,56		
	POW. ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH		18,43	64,44	CAŁKOWITA
	POW. WEWNĘTRZNA		46,01		
	POW. CAŁKOWITA		64,44		
	POW. ZABUDOWY		310,00		

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU				
	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA	RODZAJ
0.01	HALL	okładzina z kamienia	7,98	RUCHU
0.02	SCHODY	okładzina z kamienia	11,69	RUCHU
0.03	PODNOŚNIK	terakota	1,37	RUCHU
0.04	POM. BIUROWE	deski na legarach	10,63	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.05	KORYTARZ	deski na legarach	14,89	RUCHU
0.06	SALA WARSZTATOWA	deski na legarach	42,05	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.07	TOALETA	terakota	5,32	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.08	SANITARIATY	terakota	2,69	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.09	KOTŁOWNIA/ pom. porządkowe	terakota	5,92	USŁUG
0.10	PRZEDSIONEK	okładzina z kamienia	3,30	RUCHU
0.12	POM. GOSPODARSTWA	deski na legarach	3,30	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.13	POK. Z ANEKSEM KUCHENNYM	deski na legarach	26,50	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.14	ŁAZIENKA	terakota	3,47	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.15	PRZEDSIONEK	deski na legarach	1,92	RUCHU
0.16	ŁAZIENKA	terakota	3,20	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.17	KUCHNIA Z JADALNIĄ	deski na legarach	18,73	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.18	POKÓJ	deski na legarach	23,12	UŻYTKOWA PODSTAWOWA
0.19	POKÓJ	deski na legarach	18,53	UŻYTKOWA PODSTAWOWA

0.20	KUCHNIA Z JADALNIĄ	deski na legarach	15,57	UŻYTKOWA PODSTAWOWA	
0.21	ŁAZIENKA	terakota	3,36	UŻYTKOWA PODSTAWOWA	
0.22	PRZEDSIONEK	okładzina z kamienia	4,69	RUCHU	
POW. PARTERU	UŻYTKOWA		176,47	228,23	NETTO
	RUCHU		45,84		
	USŁUGOWA		5,92		
	NETTO PODŁOGI		228,23	310,00	CAŁKOWITA
	POW. KONSTRUKCJI		81,77		
	POW. ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH		39,70	310,00	CAŁKOWITA
	POW. WEWNĘTRZNA		270,30		
	POW. CAŁKOWITA		310,00		
	POW. ZABUDOWY		310,00		

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA					
	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA	RODZAJ	
1.01	HALL	okładzina z kamienia	9,17	RUCHU	
1.02	SCHODY	okładzina z kamienia	11,15	RUCHU	
1.03	KORYTARZ	deski na legarach	8,64	RUCHU	
1.04	TOALETA	terakota	3,47	UŻYTKOWA PODSTAWOWA	
1.05	POM. SOCJALNE	deski na legarach	5,79	UŻYTKOWA PODSTAWOWA	
1.06	POM. BIUROWE	deski na legarach	11,54	UŻYTKOWA PODSTAWOWA	
1.07	SALA WARSZTATOWA	deski na legarach	36,19	UŻYTKOWA PODSTAWOWA	
1.08	PODDASZE UŻYTKOWE	deski na legarach	114,96	UŻYTKOWA PODSTAWOWA	
POW. PIĘTRA	UŻYTKOWA		171,95	200,91	NETTO
	RUCHU		28,96		
	USŁUGOWA		0,00		
	NETTO PODŁOGI		200,91	302,07	CAŁKOWITA
	POW. KONSTRUKCJI		101,16		
	POW. ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH		44,36	302,07	CAŁKOWITA
	POW. WEWNĘTRZNA		257,71		
	POW. CAŁKOWITA		302,07		
	POW. ZABUDOWY		310,00		

2.5 Opis istniejących rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych

- fundamenty murowane: cegła stan dostateczny
- ściany konstrukcyjne z cegły pełnej stan dostateczny
- stropy drewniane - gr. 30-40 cm - stan techniczny zły, drewno w stanie silnej korozji biologicznej widoczne ugięcia na stopach oraz liczne pęknięcia, belki w stanie korozji biologicznej, spróchniałe szczególnie w miejscach oparcie belek stropowych w murach, brak izolacji przeciwwilgociowej
- dach w konstrukcji drewnianej krokwiowo-stolcowy, kryty eternitem falistym- stan techniczny zły, drewno w stanie silnej

korozji biologicznej, spróchniałe szczególne w miejscach oparcie belek w murach, brak izolacji przeciwwilgociowej

- e) Schody wewnątrz budynku: drewniane stan techniczny zły
- f) Schody zewnętrzne wylewane na gruncie- stan dostateczny
- m) tynki: zewnętrzne - stan zły, do skucia przewidziano około 80%
- n) tynki wewnętrzne - stan zły
- o) okładziny w łazienkach - w trzech lokalach mieszkalnych- do skucia
- r) stolarka drzwiowa zewnętrzna drewniana i pcv
- s) stolarka drzwiowa wewnętrzna, drewniana, płytowa, o różnych wymiarach, nietypowa
- t) stolarka okienna drewniana, PCV, różnego typu, nietypowa
- u) malowanie ścian i sufitów: farbą emulsyjną lub wapienną w kolorach pastelowych.

2.6 Opis prac budowlanych zewnętrznych:

2.6.1 Stolarka okienna

Wraz z wymianą stolarki okiennej zaprojektowano wymianę parapetów zewnętrznych na blaszane z blachy RAL 9006; parapety wewnętrzne drewniane grubości 3-4 cm malowane w kolorze białym.

Stolarka okienna część dwukondygnacyjna - dom kultury:

W budynku Dworu stolarka w złym stanie technicznym, poszczególne okna mają różne wymiary, podziały i wykonane jako drewniane oraz PCV. Zaprojektowano odtworzenie okien drewnianych jako skrzynkowych opierając się na kilku istniejących oknach:

Skrzydło: wykonane z trójwarstwowego drewna klejonego.

Drewno: dąb

Powierzchnia malowania: w kolorze białym, zaimpregnowano metodą zanurzeniową wraz z trzykrotnym malowaniem nawierzchniowym metodą hydrodynamiczną.

Skrzynka: wykonana z trójwarstwowego drewna klejonego o standardowej grubości 50 mm dąb,

Szyby: w skrzydłach wewnętrznych zastosowano szklenie szybą pojedynczą 4 mm, a w skrzydłach zewnętrznych szklenie szybą zespoloną 4/18Argon/4 o przenikalności cieplnej 0,9 W/m²K dla całego okna skrzynkowego

Okucia: ozdobne zawiasy mosiężne wkręcane i regulowane.

Okapniki: aluminiowe

Klamka: mosiężna

Szpros: wiedeńskie

Profile: zastosowano profil okienny wzorowany na istniejącym

Ościeżnica wewnętrzna drewniana malowana w kolorze białym

Stolarka okienna część mieszkalna oraz okna na poddaszach:

Okna skrzynkowe.

Skrzydło: wykonane z trójwarstwowego drewna klejonego.

Drewno: dąb

Powierzchnia malowania: w kolorze białym, zaimpregnowano metodą zanurzeniową wraz z trzykrotnym malowaniem nawierzchniowym metodą hydrodynamiczną.

Szyby: trzyszybowy o przenikalności cieplnej $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okucia: ozdobne zawiasy mosiężne wkręcane i regulowane.

Okapniki: aluminiowe

Klamka: mosiężna

Szprosły: wiedeńskie

Profile: zastosowano profil okienny wzorowany na istniejącym

2.6.2 Stolarka drzwiowa

Zaprojektowano (jako odtworzenie) wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej na stolarkę drewnianą.

Stolarka drzwiowa część dwukondygnacyjna - dom kultury: szczegóły zgodnie z rysunkami

Drzwi główne wejściowe DZ1, podwójne drewniane - drzwi istniejące przeznaczone do renowacji. Okucia: wykonać renowację ozdobnych zawiasów istniejących. Brakujące okucia uzupełnić na zasadzie odwzorowania istniejących. Od zewnątrz zawiasy wykończone w kolorze czarnym, od wewnątrz białym. Klamka: mosiężna. Ościeżnica wewnętrzna drewniana malowana w kolorze białym. DRZWI ZEWNĘTRZNE W KOLORZE CIEMNEGO DĘBU, WEWNĘTRZNE DRZWI W KOLORZE BIAŁYM

Drzwi zewnętrzne pozostałe drewniane malowane w kolorze ciemnego dębu, współczynnik przenikania $<1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wszystkie drzwi zewnętrzne wyposażone we wkładkę z dwoma zamkami patentowymi. Drzwi drewniane dębowe, WZÓR NA PODSTAWIE ISTNIEJĄCYCH DRZWI WEJŚCIOWYCH DZ1. Okucia: ozdobne zawiasy mosiężne wkręcane i regulowane. Klamka: mosiężna. Ościeżnica wewnętrzna drewniana malowana w kolorze białym.

Wewnętrzna stolarka drzwiowa, drewniana z odtworzeniem charakterystycznych frezów i płycin w drzwiach. W lokalach mieszkalnych stolarka drzwiowa drewniana gładka. Szczegóły wg rysunków technicznych.

2.6.3 Wstępna analiza stanu technicznego ścian, fundamentów oraz tynków w obiekcie dworu w Gończycach

Elewacja tynkowana zaprawą cementowo-wapienną, spękana, odspojona w miejscach nieszczelnych obróbek blacharskich i podciągu kapilarnego. Na elewacji widoczne liczne ubytki tynków. Przewidziane do skucia około 80 % tynków. Zaprawy niespójne mają zostać usunięte, zdegradowany tynk wzmocniony, uzupełniony. Strefa cokołowa oraz przyziemie w miejscach tynkowanych należy tynkować systemowymi tynkami szeroko porowymi, renowacyjnymi. Ściany wewnętrzne: miejsca odspojone tynki, ściany osuszyć, odpylić miejscowo uzupełnić tynki jako systemowe wapienne.

2.6.4 Oznaczenie zawartości szkodliwych soli w murze

W celu określenia szczegółowego programu naprawczego należy pobrać próbki z budynku, które pozwolą na wyznaczenie zawartości i rodzaju soli w murze. Bezpłatne badania można wykonać w laboratorium firm zajmujących się tynkami renowacyjnymi. Uzyskane wyniki jednoznacznie określają grubość warstwy tynków renowacyjnych wg. wytycznych specyfikacji WTA 2-9-04.

2.7 Technologia naprawy budynku

Produkty służące naprawom konserwatorskim muszą być dobrane od jednego producenta. Roboty remontowe budowlane i naprawcze należy wykonywać stosując rozwiązania systemowe dobrane do właściwych rodzajów prac konserwatorskich (renowacja stolarki drzwiowej, izolacja przeponowa – iniekcja krystaliczna, izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian fundamentowych, napraw pęknięć murów, nowe tynki renowacyjne wewnętrzne i zewnętrzne).

2.7.1 Izolacja pozioma

W celu uniknięcia dalszej degradacji muru, należy odciąć wilgoć kapilarną. Zaprojektowano wykonanie izolacji poziomej przeciwwilgociowej metodą iniekcji niskociśnieniowej.

W celu doboru rozcieńczenia preparatu i jego szacunkowego zużycia należy zwrócić uwagę na istniejące grubości muru oraz stopień jego zawilgocenia. Należy odkopać fundament, wykonać opaskę uszczelniającą, aby preparat nie wyciekł ze spoin. Dla grubości muru do 70 cm i murów mokrych i mocno wilgotnych zalecana jest iniekcja dwurzędowa, a średnio wilgotnych i o podwyższonej wilgotności jednostronna, powyżej tej grubości należy wykonać ją dwustronnie z dwóch stron muru.

Iniekcję należy wykonać na wysokości posadzki wewnątrz istniejących piwnic i posadzek parteru budynku (zakres przepony części podpiwniczonej około 200 cm poza obrys piwnicy; dodatkowo wykonać przeponę na ścianach wewnętrznych piwnic od środka piwnic). Przy wykonywaniu odwiertów głębokość nawierconych otworów powinna być o ok. 5 cm krótsza niż grubość muru lub w przypadku grubych murów liczone od osi. Rozstaw otworów w osi max. co 10 cm, rząd górny odsunięty o 5÷8 cm i przesunięty o 50% w stosunku do dolnego rzędu otworów, ciśnienie robocze 0,5-5 bar. Odwierty wykonujemy pod kątem ok 5÷10° tak aby, odwiert przechodził przez spoinę poziomą w środku muru. Średnica wykonania otworów iniekcyjnych powinna wynosić 12 mm. Najpierw wiercimy otwory wiertłem 10mm, a następnie rozwiercamy wiertłem 12mm pod pakery iniekcyjne, zalecane z kalamitką boczną.

W przypadku gdy w murze ujawnione zostaną szczeliny i kawerny (pustki) bezwzględnie należy je wcześniej wypełnić zaprawą mineralną z dobrego systemu.

Po wyznaczeniu poziomu zawilgocenia muru, ustala się stosunek rozcieńczenia preparatu do iniekcji z wodą. W przypadku zawilgocenia muru ok. 90% zalecane jest rozcieńczenie 1:7. Przed przystąpieniem do iniekcji wykonane otwory należy przedmuchać sprężonym powietrzem.

Średnie zużycie preparatu do iniekcji to 0,8÷2l/m² zależne jest od grubości muru, porowatości i nasiąkliwości danego materiału konstrukcyjnego. Dokładnie można je wyznaczyć doświadczalnie dopiero po wykonaniu kilku mb iniekcji.

Szacunkowe zużycie koncentratu w litrach na 1mb liczone jednorzędowo (przy dwóch rzędach ilości należy podwoić):

100 cm- 3,32 l- dwustronnie

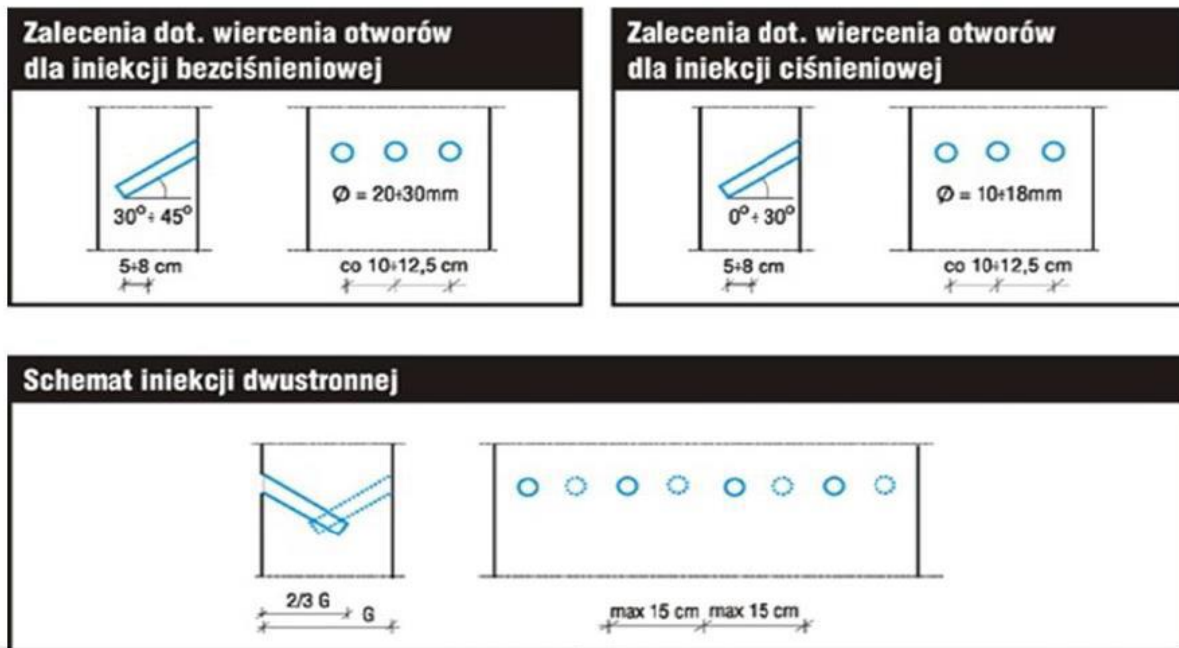
70 cm - 1,12 l- jednostronnie

60 cm - 0,96 l- jednostronnie

50 cm - 0,80 l- jednostronnie

W przypadku stwierdzenia niejednorodności muru z cegły, iniekcje wykonywać kremem iniekcyjnym.

Schemat nawiercania otworów:



2.7.2 Izolacja pionowa i opaska wokół obiektu

Uzupełnieniem izolacji poziomej powinna być skuteczna izolacja pionowa ścian fundamentowych (powyżej izolacji poziomej). Izolację wykonać przy użyciu wodoszczelnej zaprawy mineralnej (grubość warstwy zostanie ustalona po rozpoznaniu poziomu wód gruntowych). W trakcie oględzin i wywiadu środowiskowego stwierdzono, że poziom wód gruntowych generalnie nie przekracza poziomu posadzki w części podpiwniczonej. Zaprojektowano izolację przeciwwilgociową średnią z grubością warstwy wahającą się od 1 cm do 3 cm. Nakładamy tynk na zwilżoną wodą ścianę w kilku warstwach, do uzyskania odpowiedniej grubości. Miejscowo można nałożyć nawet do 5 cm. Warstwę tynku należy wyprowadzić do poziomu ok. 30-50 cm ponad poziom gruntu, aby ochronić budynek przed zalewaniem wodą opadową oraz wodą rozbryzgową. Powyżej zlicować tynk z tynkami renowacyjnymi lub dopasować się do istniejących grubości tynków zewnętrznych.

W celu zabezpieczenia wodoszczelnej zaprawy tynkarskiej, należy nałożyć mineralną zaprawę szpachlową w postaci szlamu o właściwościach hydroizolacyjnych, która tworzy warstwę wodoszczelną typu średniego (dwie warstwy). Wykonaną izolację przeciwwilgociową zabezpieczyć przed uszkodzeniem folią „kubelkową”. Dodatkowo zaprojektowano wykonanie opaski filtracyjnej.

2.7.3 Elewacja - renowacja powierzchni strefy cokołowej

Powierzchnię odkazić preparatem na algi i grzyby. Zmyć powierzchnię z dodatkiem koncentratu w rozcieńczeniu 1:4 z wodą. **Projektuje się wykonanie tynków renowacyjnych na wysokości widocznych zawilgoceń, widocznych na murach zewnętrznych, szacunkowa wysokość około 150 cm od poziomu terenu przy budynku.**

Na zasolonych i zawilgoconych murach, konieczne jest zastosowanie specjalnego systemu tynków renowacyjnych wg wytycznych WTA skutecznie absorbujących szkodliwe sole.

Przy obciążeniu solami średnim do wysokiego stosuje się układ warstw [mm]:

- obrzutka wstępna ≤ 5
- warstwa wyrównująca ≥ 10
- warstwa wierzchnia ≥ 15

W przypadku stwierdzenia, że watek ceglany jest zdegradowany (osypuje się), należy wzmocnić podłoże powierzchniowo preparatem lub strukturalnie. Cementową obrzutkę wstępną należy nanosić „brodawkowo” (bez zakrywania całej powierzchni a max. pokrycie to 50% powierzchni muru) za pomocą kielni tynkarskiej. Czas wiązania obrzutki wynosi minimum 24 godz. i jest uzależniony od warunków atmosferycznych. Renowacyjny tynk wyrównujący należy nanosić na związaną obrzutkę równomierną warstwą o grubości nie mniejszej niż 10 mm. Zwilżanie podłoża przed nałożeniem tej warstwy jest konieczne tylko w przypadku podłoża chłonnych. Tynk pozwala zniwelować nierówności, puste spoiny i otwory nawet do grubości 4 cm w jednej warstwie zaś aplikację tynku można wykonać ręcznie lub za pomocą agregatu tynkarskiego (np. PFT G4). Powierzchnię nałożonego tynku wyrównać za pomocą łaty tynkarskiej. Wstępnie związany tynk wyrównujący przeczesać poziomo metalowym grzebieniem. Okres wiązania tynku wynosi 1 dzień na każdy milimetr grubości warstwy. Po upływie okresu sezonowania można przystąpić do wykonania wierzchniej warstwy systemu renowacyjnego.

Renowacyjny tynk uniwersalny należy nałożyć na podłoże za pomocą kielni lub agregatu tynkarskiego (np. PFT G4) tak, by powstała równomierna warstwa o grubości nie mniejszej niż 15 mm. Po nałożeniu odpowiedniej grubości warstwy powierzchnię tynku należy wyrównać za pomocą łaty tynkarskiej i zatrzeć pacą.

2.7.4 Renowacja elewacji powyżej strefy cokołowej

Miejsca porażone biologicznie, odkazić preparatem na algi i grzyby, następnie sflukać czystą wodą. Powierzchnie z niespójnych warstw malarskich usunąć mechanicznie np. przez piaskowanie lub szczotką drucianą. Niespójne tynki z podłożem skuć, wzmocnić cegłę powierzchniowo preparatem krzemianowym. Zrosić obficie podłoże wodą i uzupełniać renowacyjną zaprawą wapienną.

Mniejsze pęknięcia: jeśli nie przechodzą przez całą grubość warstwy tynku (rysy), na drugi dzień po oczyszczeniu i zagruntowaniu, wypełnia się je lub – gdy są płytkie i wąskie (szerokość do 0,3 mm) – szpachluje powierzchniowo, zaprawą naprawczą o takiej samej ziarnistości jak tynk lub masą używaną w systemach ETICS do wykonywania warstwy zbrojonej. Głębsze pęknięcia trzeba poszerzyć, oczyścić i zagruntować. Wypełnia się je zaprawą naprawczą, wtapia pas siatki zbrojącej z włókna szklanego i szpachluje tą samą zaprawą. Większe rysy rozkuć, ocenić, czy pęknięcie występuje tylko w materiale tynkarskim. Jeśli tak, to również uzupełnić zaprawą po uprzednim zwilżeniu podłoża, a mniejsze rysy scalić dwukomponentową elastyczną masą.

Jeżeli po skuciu tynków uwidocznia się pęknięcia w murze należy:

- skuć tynk elewacyjny na szerokość min. po 80 cm po obu stronach zarysowania ściany,
- usunąć zaprawę co 3-ej spoiny wspornej na głębokość 6 cm – max. głębokość bruzdy nie może przekraczać 1/3 grubości muru,
- bruzdę obficie polać wodą,
- umieścić w wykonanej bruzdzie zaprawę cementowo-wapienną lub zaprawę systemową do wzmocnień konstrukcji przy użyciu specjalnego aplikatora,
- w bruzdzie obsadzić pręty zbrojeniowe 2 # 8 mm, długość zakotwienia prętów zbrojeniowych poza rysę min. 50 cm z każdej strony rysy. Pręty zbrojeniowe zakończone hakami prostymi, haki osadzić poziomo w zaprawie (wykuta bruzdę odpowiednio pogłębić na końcach)
- wypełnić bruzdę zaprawą cementowo-wapienną lub zaprawą systemową do wzmocnień konstrukcji aż do lica muru.



Rys. Pręt systemowy spiralny, gdzie: a – długość skrótu

Jeżeli po dokonanej odkrywce ściany (skuciu tynku elewacyjnego), stwierdzone zostanie zarysowanie o rozwarciu większym niż 0,4 mm należy wykonać dodatkowo wypełnienie rysy metodą iniekcji. Prace te należy wykonać przed zszyciem muru. Przy większych zarysowaniach powiadomić projektanta w zakresie konstrukcji.

W celu ujednolicenia różnych grubości ziaren podłoża istniejących tynków i uzupełnianych, należy zastosować mineralną zaprawę szpachlową. Po wysezonowaniu podłoża zagruntować preparatem i pomalować dwukrotnie farbą np. polikrzemianową. Odstające tynki skuć z powierzchni ścian. Zakazane algami elementy elewacji odkazić. **Zastosować preparat kompatybilny z systemem tynków renowacyjnych.** Spoiny w ceglach i ubytki w murze uzupełnić. Powierzchnię ściany wyrównać. Wykonać nowe wyprawy tynkarskie.

Przed przystąpieniem do prac zaleca się wzmocnić podłoża strukturalnie np. wodnym roztworem szkła wodnego potasowego poprzez intensywne wtarcie preparatu w podłoża. W razie potrzeby czynność powtórzyć pamiętając o zachowaniu zasady pracy „mokrym w mokre”.

Nowe tynki wykonać z systemowej, gotowej zaprawy mineralnej z lekkich wypełniaczy na spoiwie wapiennym.

Tynk powinien być wytrzymały na ściskanie i niekorzystne wpływy czynników atmosferycznych, takich jak: niskie oraz wysokie temperatury, duża wilgotność powietrza i opady deszczu.

Przed malowaniem konieczne jest dokonanie wyrównania struktury podłoża ze względu na spodziewane różnice struktury tynków w miejscach nierówno zatartych. Należy wykonać szpachlowanie tynków pacą metalową i filcowanie gąbką, używając konfekcjonowanej mineralnej szpachlówki. Po szpachlowaniu i wyschnięciu warstw wykonać gruntowanie podłoża.

Niezależnie od powyższych wskazań obowiązują wszystkie uwarunkowania zawarte w kartach technicznych proponowanych materiałów. W przypadku powstania jakichkolwiek wątpliwości zarówno w fazie przygotowania jak i realizacji

przedsięwzięcia należy się skontaktować z producentem.

2.7.5 Renowacja elementów sztukatorskich

Wszystkie elementy dekoracyjne elewacji należy bezwzględnie zachować, a fragmenty zniszczone pieczołowicie odtworzyć na wzór istniejących.

Istniejące pilastry, gzymsy, boniowanie, detale okien oraz inne należy zachować. W przypadku widocznych uszkodzeń wykonać naprawę.

Porażone mikrobiologicznie miejsca odkazić preparatem na mchy i algi. Po oczyszczeniu z farb i zapraw wtórnych, należy wzmocnić powierzchniowo wszystkie elementy preparatem krzemianowym, a jeśli zajdzie potrzeba wglębnego wzmocnienia użyć odpowiedniej zaprawy. Wszystkie spękania elementów sztukatorskich ocenić. Miejscowo można zastosować po uprzednim wyżyłowaniu rysy dwuskładnikową elastyczną masę szpachlową. Jeśli zajdzie potrzeba uzupełnienia gzymsu, uzupełnić i/lub odtworzyć przy użyciu gruboziarnistej zaprawy. Następnie wyrównać warstwę końcową zaprawą szpachlową. Wszystkie elementy sztukatorskie poziome zabezpieczyć szlamem hydroizolacyjnym. Powierzchnię elementów sztukatorskich zagruntować preparatem i nałożyć pędzlem krzemianową masę szpachlowo-szlamującą białą lub podbarwioną w ustalonym kolorze. Dodatkowo przeprowadzić hydrofobizację elementów dekoracyjnych przy użyciu silikonowego preparatu impregnującego.

Zastosowanie nowoczesnego systemu renowacji obiektów zabytkowych opracowanego w oparciu o technologię i produkty wybrane w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków, dla którego należy zapewnić wykonawstwo na poziomie odpowiednim dla rangi tego obiektu, gwarantuje pożądaną wysoką jakość planowanych prac.

2.7.6. Malowanie

Ostateczna kolorystykę - ustalić na etapie wykonawstwa z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Próbkę malowania elewacji wykonywać zgodnie z oznaczeniami podanymi na rzutach projektowych poszczególnych elewacji budynku. Zabrania się doboru kolorów elewacji wg koloru wydruków.

Malowanie wykonać farbą przeznaczoną do wykonywania hydrofobowych, w wysokim stopniu przepuszczalnych dla pary wodnej, powłok ochronnych na mineralnych materiałach budowlanych. Farba musi się nadawać do stosowania jako powłoka renowacyjna na nośnych powłokach krzemianowych, silikatowych i matowych, zniszczonych przez czynniki atmosferyczne powłokach dyspersyjnych, tynkach żywicznych i funkcjonujących systemach dociepleniowych.

Właściwości:

- mikrowłókna,
- hydrofobowość $w \leq 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \text{ h}0,5)$,
- mikroporowaty charakter zbliżony do mineralnego,
- niewielkie naprężenia - niewielka skłonność do brudzenia się,
- wysoka przepuszczalność pary wodnej i dwutlenku węgla $s_d \leq 0,14 \text{ m}$,

- wysoka szczelność w stosunku do wody w stanie ciekłym (deszcze i woda rozbryzgowa).
- wysoka odporność na czynniki atmosferyczne - odporna na promieniowanie ultrafioletowe, odporna na spaliny przemysłowe,
- łączenie się ze wszystkimi podłożami mineralnymi - możliwość stosowania na zniszczonych przez czynniki atmosferyczne ale nośnych starych powłokach malarskich
- nieszkodliwa dla środowiska - wodorozcieńczalna - nie żrąca.

Podłoże musi być suche, czyste, nośne, wolne od luźnych cząstek, pyłu, środków antyadhezyjnych do deskowań, pozostałości oleistych i tłustych. Słabo przylegające warstwy farby i innych powłok należy starannie usunąć. Powłoki zniszczone przez czynniki atmosferyczne oczyścić urządzeniem do mycia ciśnieniowego. Podłoże zagruntować i wyrównać. Następnie pomalować farbą podkładową i nawierzchniową przestrzegając cyklu roboczego (czasu schnięcia poszczególnych warstw farby). Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem i deszczem zgodnie z regułami rzemiosła. Nie stosować w temperaturach poniżej +5°C. Duże graniczące ze sobą powierzchnie należy pokrywać w jednym ciągu, w celu uniknięcia śladów łączenia. Podczas wykonywania prac stosować się do wytycznych producenta farby.

2.7.7. Naprawa i wykończenie powierzchni ściennych wewnętrznych.

Podłoże jeśli wymaga odgrzybienia, to należy to zrobić odpowiednim preparatem przed usunięciem tynków. Wszystkie warstwy malarskie, niespójne tynki, zaprawy wtórne cementowe należy usunąć. Na ścianach wewnętrznych do wysokości 1,0 m od poziomu posadzki wykonać tynki renowacyjne. Powyżej wykonać tynki gotowe - systemowe tynki wapienne. W celu wyrównania struktury wykonanych tynków na ścianach wykonać mineralną szpachlówkę lub wapienną masę szpachlową. Po wysezonowaniu powierzchnię pomalować farbą wysokodyfuzyjną dyspersyjno–krzemianową bez stosowania gruntu. Do pierwszego malowania dodać 15-20% wody, a do drugiego 5 do 10%. Produkt można barwić w pastelowych i historycznych kolorach. Zaleca się przy wykonywaniu posadzki pozostawić przy ścianach szczelinę wentylacyjną ok. 10-15cm, wypełnić ją keramzytem bądź wodoszczelną, a paroprzepuszczalną zaprawą w celu odprowadzenia wilgoci.

2.7.8. Naprawa i wykończenie powierzchni wewnętrznych w piwnicy

Ze względu na zawilgocenie ścian przewidziano zbiórkę tynku ze ścian ceglanych i pozostawienie gołego muru ceglano. Roboty zaczynamy od oczyszczenia samej ściany. Należy pozbyć się pokrywającego ją tynku, jednocześnie uważając, aby nie uszkodzić przy tym cegieł. W trakcie skuwania tynku przy **czyszczeniu cegieł** starajmy się usunąć go jak najwięcej, dokładnie ostukując go młotkiem, czy pomagając sobie dłutem. Po usunięciu tynku należy oczyścić powierzchnie ściany z brudu, wykwitów wapiennych. **Czyszczenie cegły** możemy wykonać ręcznie, używając do tego drucianej lub ryżowej szczotki. Roboty wykonywać ostrożnie i zbyt mocno nie starać się drapać po powierzchni, aby nie doprowadzić do skruszenia czy głębokich rys. Możliwe czyszczenie powierzchni poprzez piaskowanie jej powierzchni. Starajmy się dokładnie wyczyścić także spoiny między cegłami, aby zalegający tam pył i brud nie przeniósł się później znów na **wyczyszczone cegły**.

Kolejny etap to polerowanie i wygładzanie. Za pomocą wiertarki z gumową tarczą, na którą nakładamy krążek papieru ściernego, dokonujemy zewnętrznej obróbki cegły. Dzięki temu powierzchnia cegły będzie równiejsza, a także usuniemy cząsteczki brudu

zalegające tak głęboko w jej strukturze, że zwykła szczotka nie mogłaby sobie z nimi poradzić bez zostawiania wyraźnych śladów. Powstały na skutek tarcia pył staramy się na bieżąco zmiatać ze ściany.

Kolejny krok w renowacji cegieł – nawilżenie. Nasączenie ściany wodą usunie z niej resztki zanieczyszczeń, a jednocześnie pomoże później w fazie spoinowania – mokra ściana nie będzie odciągać z zaprawy do spoinowania wody. Zależnie od wielkości ściany oraz jej umieszczenia, do jej nawilżenia wewnątrz budynku możemy użyć zwykłej gąbki. **Uwaga: woda pod zbyt wysokim ciśnieniem także może uszkodzić zewnętrzną strukturę cegieł.**

Po oczyszczeniu cegieł przechodzimy do uzupełnienia spoinowania murów i ułożenia nowej zaprawy w spoinach. Zanim przejdziemy do impregnacji, spoiny muszą całkowicie wyschnąć. Trwa to zwykle około 3 dni.

Do impregnacji używamy preparatu przeznaczonego do zastosowania na murze z surowej cegły. Zaimpregnowanie ściany zabezpieczy ją przed ponownym zabrudzeniem, a także zwiększy odporność na inne uszkodzenia.

UWAGA: Podobny zakres prac jak wyżej wykonać przy renowacji stropu kolebkowego i powierzchni ceglanej na posadzce. Na posadzce dodatkowo wymienić uszkodzone cegły wraz z uzupełnieniem spoinowania.

Ściany, strop i posadzki zabezpieczyć przez impregnację cegły przy użyciu preparatów bezbarwnych. Może to być bezbarwny impregnat hydrofobowy, który stworzy niewidoczną barierę ochronną. Zabezpieczy cegłę przed działaniem wilgoci, a także przywieraniem brudu. Przy spoinowaniu należy stosować systemowe fugi renowacyjne, które umożliwiają zmagazynowanie krystalizujących w murach soli, oszczędzając tym samym cegłę. Po latach, gdy fugi wypelnia się solami łatwiej jest wymienić samą fugę niż cegły w ścianie lub sklepieniu.

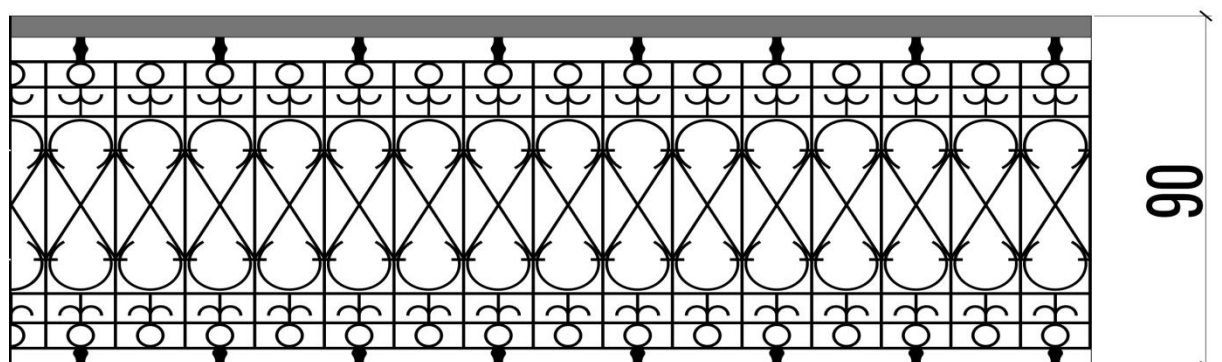
2.7.9. Naprawa i wykończenie powierzchni daszku zewnętrznego – zejścia do piwnicy

Powierzchnię wierzchnią stropu betonowego oczyścić z brudu i części biologicznych. Przy ścianie, pod oknem wykonać odboje, nadlewka betonowa B-15, w celu zapewnienia spływu wody opadowej. Po krawędzi wykonać obróbki blacharskie szerokości 30 cm, w kolorze dachu RAL 9006. Na ścianie pod oknem wykonać obróbkę blacharską na wysokości pionowej 30 cm. Całość przykryć 2* papą termozgrzewalną (podkładowa i wierzchniego krycia: papa bitumiczna modyfikowana SBS, gramatura 250 g/m², grubość 5,2 mm, od zewnątrz szary granulaty). Schody wewnętrzne betonowe stanowiące zejście do piwnicy należy przeszlifować, wykonać naprawy powierzchni betonowej stosując systemowe zaprawy naprawcze do elementów konstrukcyjnych. Schody malować farbą do betonu w kolorze szarym.

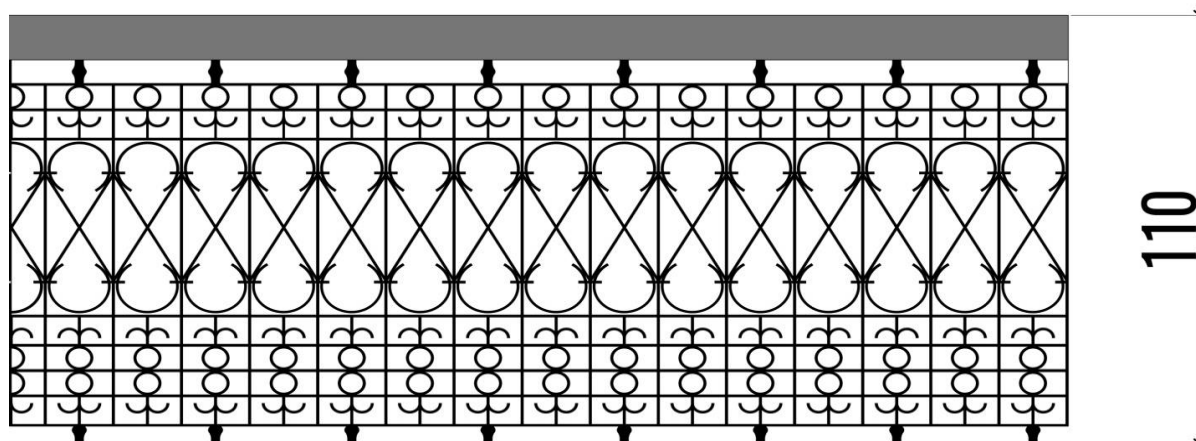
2.7.10. Balustrady: naprawa i odtworzenie

Istniejącą barierkę tarasu w złym stanie technicznym należy poddać renowacji. Barierkę należy oczyścić przez piaskowanie i pomalować farbą chlorokaucukową w kolorze czarnym zabezpieczając wcześniej farbą podkładową. Barierkę należy dostosować do aktualnych warunków technicznych podwyższając ją o 20 cm. Na rysunkach powyżej podano sposób podwyższenia wspomnianej barierki tarasowej. Spróchniałe pochwyt drewniany wymienić na nowy z modrzewia syberyjskiego, o wymiarach 5*10 cm. Pochwy drewniane wykonane z drewna suszonego, heblowanego, szlifowanego i dwukrotnie zaimpregnowanego w celu zabezpieczenia przed warunkami atmosferycznymi. Barierki mocować w murkach okalających taras stosując żywice epoksydowe. **Szczególne uwagę zwrócić na szczelność połączeń stopek balustrad z wierzchem murku.**

UWAGA: Balustrady schodów zewnętrznych do kotłowni oraz lokalu mieszkalnego wykonać jako nowe według wzoru balustrady tarasowej jak pokazano poniżej.



Rys. Bariierka tarasowa - inwentaryzacja.



Rys. Bariierka tarasowa - projekt.

2.7.11. Taras w poziomie I-piętra

Powierzchnię wierzchnią tarasu należy przygotować do wykonania hydroizolacji. Skuć luźne fragmenty betonu i wykonać uzupełnienia powierzchni betonowych systemowymi masami naprawczymi na powierzchni całego tarasu i ścianek bocznych. Na czystej powierzchni wykonać hydroizolację, stosując system dopuszczony na rynek budowlany. Izolację elastyczną wykonać w dwóch warstwach przy maksymalnej grubości do 2 mm wraz z zatopieniem siatki z włókna szklanego. Na połączeniach krawędzi poziomych i pionowych stosować dodatkowo taśmy uszczelniające. Na murkach i krawędziach tarasu wykonać obróbki blacharskie w kolorze RAL 9006. Odprowadzenie wody na zewnątrz poprzez dwa „rzygacze” systemowe o średnicy 75 mm, przeznaczone do izolacji płynnych, zamontowane w murkach okalających krawędzie tarasu.



Rys. Rzygacz średnicy 75 mm

Powierzchnię tarasu wyłożyć płytami z kamienia gr. 2 cm – granit w ciepłych odcieniach szarego, układane na elastycznym kleju. Kleje i materiał do hydroizolacji powinny pochodzić od jednego producenta, jako rozwiązania systemowe.

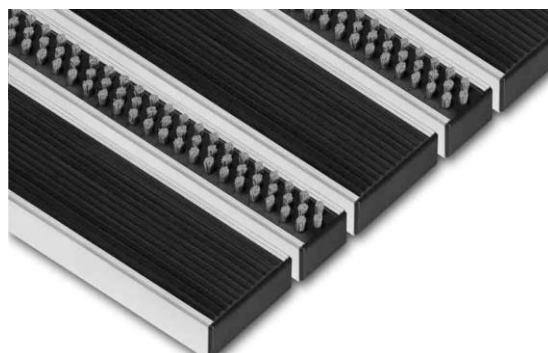
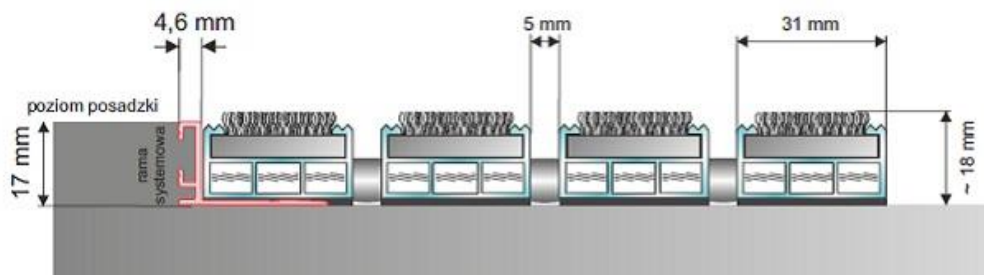
Konstrukcję płyty tarasowej nad wejściem głównym poddać renowacji. Sprawdzić trwałość tynku wzdłuż belek stalowych, w przypadku głuchego odgłosu zbić odparzone tynki i wykonać zabezpieczenie antykorozyjne. Widoczne belki stalowe dokładnie oczyścić z rdzy i zabezpieczyć antykorozyjne poprzez dwukrotne malowanie farbami antykorozyjnymi. Na stopkach belek zamocować siatkę tynkarską, a następnie wykonać naprawy tynku, stosując systemowe zaprawy naprawcze.

Istniejące głowice kolumn podpierających taras znajdują się w złym stanie technicznym. Należy wykonać zabezpieczenie poprzez podparcie płyty tarasowej i uzupełnić brakujące fragmenty głowic. Zalecane wykonanie wzmocnienia poprzez zaszalowanie głowicy z odtworzeniem istniejącego wzoru i wylanie jej z masy naprawczej, stosowanej do systemów konstrukcyjnych. Istniejące kolumny w poziomie posadzki wejścia głównego zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez wykonanie przepony metodą iniekcji krystalicznej. Tynki samych kolumn wraz z bazą i głowicami odtworzyć pieczołowicie zachowując jej pierwotny kształt. Kolorystyka zgodnie z rysunkami elewacji.

2.7.12. Wejścia do budynku

Wejście główne do części usługowej

Powierzchnię wierzchnią wejścia do budynku należy skuć na głębokość około 5-8 cm. Skute podłoże wyrównać poprzez wylewkę systemową grubości 2-3 cm. Na tak przygotowanym podłożu wykonać poziomą warstwę hydroizolacji. Systemową izolację elastyczną wykonać w dwóch warstwach przy maksymalnej grubości do 2 mm wraz z zatopieniem siatki z włókna szklanego. Na tak przygotowanym podłożu ułożyć płyty z kamienia gr. 2 cm, wykończenie przez groszkowanie lub płomieniowanie – granit w ciepłych odcieniach szarego. Ułożone płyty kamienne impregnować środkami hydrofobowymi. Przed wejściem głównym do budynku oraz wejściem do pomieszczeń mieszkalnych od strony wschodniej i zachodniej zamontować wycieraczki systemowe aluminiowe 120*80 cm wpuszczane w płytę podestu (lub w nawierzchnię z kostki brukowej) na głębokość około 15 mm. Wycieraczki aluminiowe wykonane są z profili aluminiowych, wypełnionych szczotką i gumą. Wkłady są stosowane naprzemiennie, aby jak najbardziej zwiększyć efektywność czyszczenia. Zaprojektowano wycieraczkę wpuszczaną w podesty przed drzwiami. Aby zainstalować wycieraczkę w posadzce, konieczne są profile kątowe, które powinny zostać osadzone w przygotowanej wnęcie.



Rys. Wycieraczka – przykład rozwiązań

Wejście do części mieszkalnej od strony zachodniej

Powierzchnię wierzchnią wejścia do budynku należy skuć na głębokość około 5-8 cm. Skute podłoże wyrównać poprzez wylewkę systemową grubości 2-3 cm. Na tak przygotowanym podłożu wykonać poziomą warstwę hydroizolacji. Systemową izolację elastyczną wykonać w dwóch warstwach przy maksymalnej grubości do 2 mm wraz z zatopieniem siatki z włókna szklanego. Na tak przygotowanym podłożu ułożyć płyty z kamienia gr. 2 cm – granit groszkowany lub płomieniowany w ciepłych odcieniach szarego, sposób układania naprzemienny - przesunięcie spoin. Ułożone płyty kamienne impregnować środkiem hydrofobowym.

2.7.13. Kominek

Kominek istniejący, zlokalizowany w pokoju nr 0.04 w części domu kultury. Renowację kominka przeprowadzić w zakresie

- bezpieczeństwa pożarowego:
 - sprawdzenia drożności przewodów kominowych oraz stanu palenisk kominkowych,
 - wykonania napraw oraz wypełnień szamotowych,
 - sprawdzenia wentylacji w pomieszczeniach,
 - wymienić istniejące fugi na nowe żaroodporne w celu usunięcia nieszczelności kominka.
- zewnętrznej obudowy w zakresie pęknięć i wykończenia - należy zachować zabytkową tkanę kominka, oryginalne gzymсы i zdobienia:
 - wykonać niezbędne prace w zakresie pęknięć – poszerzyć istniejące zarysowanie tynku ponad gzymsem w celu oceny nośności elementu konstrukcyjnego – w razie potrzeby wykonać zszycie muru wg punktu 2.7.4;
 - odczyszczyć powierzchnię tynków, kafli i elementów żeliwnych kominka z sadzy oraz powstałych osadów;

- renowacja kafli – istniejące kafle gładkie – w celu ujednolicenia koloru starych kafli rozważyć ich odmalowanie perzy użyciu specjalistycznych żaroodpornych farb do kafli.
- powyżej kafli kominek wykończyć przy użyciu żaroodpornych mas szpachlowych z zachowaniem istniejących gzymsów, faset oraz pozostałych zdobień.

WSZYSTKIE PRACE POWINNY BYĆ WYKONANE PRZEZ OSOBĘ POSIADAJĄCĄ WIEDZĘ ORAZ UPRAWNIENIA DO WYKONYWANIA PRAC ZDUŃSKICH ORAZ DO RENOWACJI ZABYTKÓW RUCHOMYCH.



Fot. Stan istniejący kominka

2.7.14. Schody na poddaszu

Na poddaszu do pomieszczenia 1.08 wykonać schody wylewane na wymienionym stropie. Boczne ścianki wymurować na grubości 12 cm z cegły pełnej palonej na stropie. Przestrzeń wypełnić styropianem typu podłoga. Na wierzchu wylać podest i schody o grubości płytki 12 cm. Płytkę wykonać z betonu B-20 i zbroić krzyżowo prętami A-III #10 co 12 cm (stał około 35 kg). Podest i schody obłożyć płytami kamiennymi granitowymi (granit płomieniowany) gr. 2 cm, jak główna klatka schodowa. Nastopnice o wymiarach 120*35 cm. Balustradę schodów wykonać drewnianą na wzór balustrady schodów wewnętrznych domu kultury – wg punktu 2.8.3 niniejszego opracowania.

2.8 Opis prac budowlanych wewnętrznych

2.8.1 Podnośnik dla osób niepełnosprawnych

Podane dane techniczne podnośnika są danymi minimalnymi. Zaprojektowano podnośnik w konstrukcji samonośnej. Po wybraniu producenta należy uzgodnić z projektantem zmiany jeśli jest taka konieczność, należy uwzględnić wielkość otworu w nowo projektowanym stropie. Dlatego wybór podnośnika należy dokonać przez montażem stropów prefabrykowanych. Warstwy posadzki pod podnośnikiem zgodnie z PT konstrukcji lub wytycznymi wybranego producenta podnośnika.

Udźwig:	400 kg
Prędkość:	do 0,15 m/s (9m/min.)
Wysokość podnoszenia:	do 13 m
Ilość przystanków:	2
Podszybie:	50 mm
Nadszybie (wolna przestrzeń ponad poziomem górnego przystanku:	min.2200 mm
Usytuowanie drzwi w szybie:	na jednej stronie – bez przejazdu
Rodzaj napędu:	śrubowy z nakrętką bezpieczeństwa
Rodzaj drzwi przystankowych:	wychylne jednoskrzydłowe
Standardowe wymiary platformy:	1000 x 1500 mm
Szyb (obudowa platformy):	profile narożne i listwy wykonane są z anodowanego aluminium, obudowa nie stanowi warstwy termoizolacyjnej

Obsługa: Kasety dyspozycji na przystankach	przywołanie kabiny na przystanek poprzez jednorazowe naciśnięcie przycisku dyspozycji/jazdy (nie jest wymagany stały nacisk na przycisk)
Jazda na platformie	poprzez stały nacisk na przyciski jazdy
Bezpieczeństwo	czujniki ograniczające przeciążenie ponad udźwig nominalny, awaryjny akumulatorowy zjazd w sytuacji zaniku napięcia, przycisk „STOP” na panelu sterowym na platformie, listwy bezpieczeństwa zatrzymujące platformę w sytuacji dostania się przedmiotu między platformę a ściany szybu, przycisk wezwania pomocy ALARM na panelu sterowym na platformie,
Wyposażenie dodatkowe w opcji:	<ul style="list-style-type: none"> - malowanie szybu i drzwi na dowolny kolor wg palety wzornika kolorów Ral- kolor biały - szklana obudowa platformy, dwie ściany - informację akustyczną o dojeździe na przystanek, wyświetlacz pozycji platformy w kasetach na przystankach, - ograniczenie dostępu do urządzenia na różnych przystankach poprzez blokadę sterowania poprzez stacyjkę z kluczykiem lub czytnik karty magnetycznej, - automatyczny otwieracz drzwi - zjazd „pożarowy” na poziom parteru (dodatkowy akumulator)

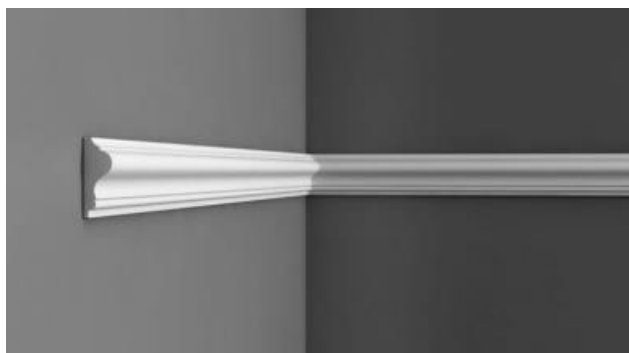
2.8.2 Wykończenie ścian wewnętrznych i posadzek - dom kultury

Prace do realizacji po wykonaniu prac z punktu 2.7.6 mającym na celu zabezpieczenie nowo wykonanych tynków i istniejących ścian. Nowo projektowane ściany zaprojektowano jako ścianki działowe gr. 12 cm murowane z cegły pełnej palonej na zaprawie cementowo-wapiennej. Ścianki wykończyć systemowymi tynkami wapiennymi.

Projektowane ściany w pomieszczeniach mokrych, takich jak łazienka i toaleta zabezpieczyć przeciwwilgociowo. Ściany wykończyć płytkami glazury do wysokości min. 2,1 m – płytki glazury 30x60 lub 60x60 cm, kolor biały lub w odcieniach bieli z beżem płytki ściennie z dekokiem pośrednim na wysokości 1,0 m, glazura gatunek I. Powyżej glazury ściany tynkowane jw., wykończone poprzez dwukrotne malowanie farbą silikonowa w kolorze białym (parametry farby podano poniżej). Piony instalacyjne wod.-kan. prowadzić podtynkowo. Stelaże pod urządzenia kompaktowe misek klozetowych oraz pionów kanalizacyjne, których nie da się prowadzić podtynkowo zabudować przyściankami z K-G gr. 12 mm na ruszcie systemowym. Wykończyć jak opisano powyżej.

Ścianka oddzielająca kotłownię o pożarowej odporności REI 60, murowana z cegły pełnej. Ścianę z umywalką i basenem porządkowym wykończyć do wys. 2,1 m płytkami glazury o parametrach jw., pozostałe ściany otynkować i wykończyć poprzez dwukrotne malowanie farbą.

Ściany w pomieszczeniach biurowych, salach warsztatowych oraz w hallu i na korytarzach należy do wysokości 150 cm pomalować w odcieniu jasno beżowym oraz zabezpieczyć lakierem matowym ściennym paroprzepuszczalnym. Na wysokości 150 cm zaprojektowano gipsowy gzyms pośredni, zaś sufit wykończono gipsowym profilem narożnym. Profile przedstawiono poniżej:



Fot. Gzyms gipsowy pośredni



Fot. Gzyms gipsowy podsufitowy

W pomieszczeniach sanitariatów dla osób niepełnosprawnych zamontować uchwyty stałe i uchylne przy muszlach klozetowych i umywalkach.

W pomieszczeniu 1.08 widoczne elementy konstrukcji więźby drewnianej wykończone poprzez heblowanie, fazowanie krawędzi (krawędzie zaoblone) oraz zaimpregnowane środkiem ochronno-dekoracyjnym w kolorze naturalnego dębu. Wymiary tych elementów (tj. np. słupów) podane na rzucie więźby dachowej są wymiarami „na gotowo”, czyli po wykonanych pracach stolarskich.

Farba emulsyjna o następujących lub lepszych parametrach:

- kolory biała oraz średnio nasycone ciepłe uzgodnione z inwestorem
- lepkość (18-22°C)= 6500-9000 mPas,
- wygląd powłoki= matowy,
- odporność na szorowanie= Klasa 3.

Farba silikonowa przeznaczona na lamperie o następujących lub lepszych parametrach:

- paroprzepuszczalne
- kolory wg aranżacji wnętrz uzgodnione z projektantem i inwestorem
- lepkość (18-22°C)= 6500-9000 mPas,
- wygląd powłoki= matowy,
- odporność na szorowanie= Klasa 3.

Posadzki: w pomieszczeniach domu kultury na posadzkach zaprojektowano:

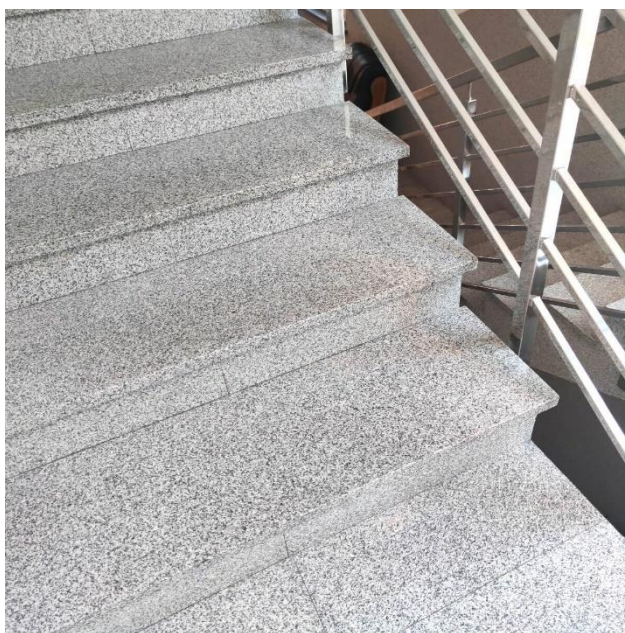
- w pomieszczeniach mokrych, kotłowni zaprojektowano terakotę o antypoślizgowości min. R9. Płytki o wymiarach min. 60x60 cm w kolorystyce rustykalnej w ciepłych odcieniach beżu. Cokolik ścian z terakoty o wys. min. 10 cm.
- W hallu w poziomie parteru i I piętra oraz na klatce schodowej płyty kamienne z granitu gr. 2 cm w ciepłych odcieniach szarego. Wymiary płyt kamiennych min. 60x60 cm. Cokolik ścian z granitu o wys. min. 10 cm.
- W pozostałych pomieszczeniach podłoga drewniana z desek dębowych gr. 2,2 cm na legarach drewnianych dębowych 3,8x5 cm co 30 cm; pomiędzy legarami wełna skalna gr. 4 cm. Pod legary podłogowe zastosować systemowe

podkładki gumowe wygłuszające. Elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przeciwko działaniu wilgoci i szkodników. Deski fazowane na krawędziach, łączone na pióro-wpust oraz przy użyciu odpowiednich wkrętów do drewna (wkręty finalnie niewidoczne - wkręcane pod kątem przez wpust). Podłoga przy ścianach wykonana dębowymi listwami przypodłogowymi. Listwy i deski podłogowe wykończone lakierem półmat zachowując naturalny odcień drewna dębowego. Lakierowanie 4-okrotne, i ile zalecenia wybranego producenta lakieru nie stanowią inaczej.

2.8.3 Wykończenie klatki schodowej

Na schodach wewnętrznych zaprojektowano stopnice i podstopnice z granitu gr. 2 cm w ciepłych odcieniach szarego, podstopnice z granitu w jaśniejszym odcieniu. Nastopnice o wymiarach 100*28 cm. Cokolik ścian granitowy o wys. min. 10 cm.

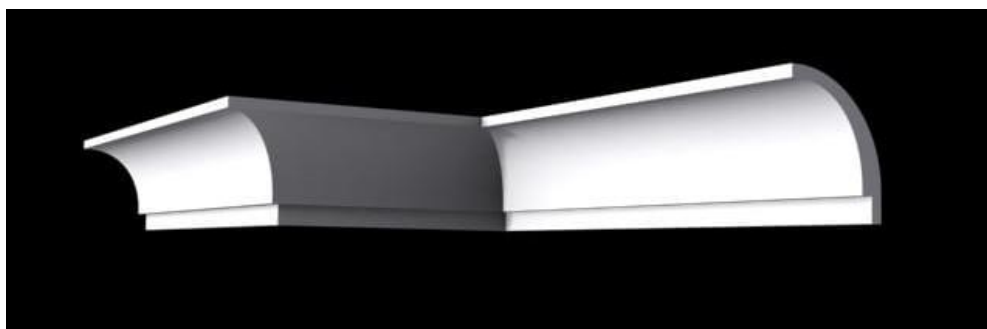
Balustrady drewniane wykonać jako dębowe, odtworzone wg wzoru istniejącej balustrady. Tralki drewniane mocowane w baliku cokołowym i zakończone drewnianym pochwytym. Zarówno balustradę, jak i balik cokołowy wykończyć poprzez malowanie w kolorze naturalnego dębu. Wykonać zgodnie z wzorem na zamieszczonym rysunku technicznym „Balustrada schodów wewnętrznych”.



Rys. Przykładowe rozwiązanie okładzin schodów z granitu

2.8.4 Wykończenie ścian wewnętrznych i posadzek - lokale mieszkalne

Wykończenie ścian zgodnie z punktem 2.8.2. W obrębie szafek kuchennych wykonać fartuchy z glazury o wysokości min. 60 cm. Ścianki działowe, jeżeli zajdzie taka konieczność, odtworzyć jako murowane z cegły pełnej palonej gr. 12 cm. Ściany pod stropem wykończyć fasetą gipsową. Przykład podano poniżej:



Wykończenie posadzek zgodnie z oznaczeniami na rzutach i punkcie 2.8.5 oraz o parametrach opisanych w punkcie 2.8.2.

2.8.5 Projektowane warstwy przegród budowlanych

POSADZKA NA GRUNCIE:

wersja 1

- posadzka z cegły
- wylewka cementowa 5 cm zbrojona siatką
- izolacja organiczna przeciwilgociowa
- beton/gruz/ cegła

wersja 2

- terakota
- wylewka cementowa 6 cm zbrojona siatką
- styropian "podłoga" 15 cm
- 2xfolia PE
- chudy beton gr. 10 cm B15
- piasek

wersja 3

- płyta kamienna granit płomieniowany gr. 2 cm,
- wylewka cementowa 5 cm zbrojona siatką
- styropian "podłoga" 15 cm
- 2xfolia PE
- chudy beton gr. 10 cm B15
- piasek

wersja 4

- podłoga z desek dębowych gr. 2,2 cm
- legary dębowe 3,8x5 cm co 30 cm/wetna wygłuszająca skalna pomiędzy legarami 4 cm
- wylewka cementowa 5 cm zbrojona siatką

- styropian "podłoga" 15 cm
- 2x folia PE
- chudy beton gr. 10 cm B15
- piasek

wersja 5

- podłoga z desek dębowych gr. 2,2 cm
- legary dębowe 3,8x5 cm co 30 cm / wełna wygłuszająca skalna pomiędzy legarami 4 cm
- wylewka cementowa 5 cm zbrojona siatką
- styropian "podłoga" 10-15 cm
- 2x folia PE
- keramzyt z zaprawą cementową (w celu wyrównania poziomu)
- istniejący strop ceglany kolebkowy

STROP MIĘDZY KONDYGNACJAMI:

wersja 1

- terakota 2 cm
- wylewka cementowa 4 cm zbrojona siatką
- strop prefabrykowany 34 cm
- tynk wapienny systemowy

wersja 2

- płyty kamienne granit gr. 2 cm
- wylewka cementowa 3 cm zbrojona siatką
- strop prefabrykowany 34 cm
- tynk wapienny systemowy

wersja 3

- podłoga z desek dębowych gr. 2,2 cm
- legary dębowe 3,8x5 cm co 30 cm / wełna wygłuszająca skalna pomiędzy legarami 4 cm
- strop prefabrykowany 34 cm
- tynk wapienny systemowy

STROP MIĘDZY KONDYGNACJĄ A PODDASZEM:

wersja 1

- gres techniczny
- wylewka cementowa 5 cm zbrojona siatką
- styropian "parking" 5 cm
- strop prefabrykowany 34 cm
- tynk wapienny systemowy

wersja 2

- wełna mineralna 30cm ; λ -0,036 W/m*K
- 2xfolia PE
- strop prefabrykowany 24 cm
- tynk wapienny systemowy

DACH:

wersja 1

- blacha płaska na rąbek stojący- kolor jasno szary RAL 9006
- łaty i kontrłaty
- membrana dachowa paroprzepuszczalna
- wełna mineralna gr 30 cm między krokwiemi; λ -0,036 W/m*K
- krokwie + dobitka do krokwi dla utrzymania izolacji termicznej
- izolacja z foli paroizolacyjnej
- płyta k-g na ruszcie systemowym podwójnym

wersja 2

- blacha płaska na rąbek stojący- kolor jasno szary RAL 9006
- łaty i kontrłaty
- membrana dachowa paroprzepuszczalna
- krokwie

OSTATECZNY WYBÓR FARB, GLAZURY, GRESÓW, PŁYT KAMIENNYCH GRANITOWYCH, TERAKOTY ORAZ POZOSTAŁYCH MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH NALEŻY UZGODNIĆ Z MAZOWIECKIM WOJEWÓDZKIM KONSERWATOREM ZABYTEKÓW – DELEGATURA W SIEDLCACH.

2.9 Dane dotyczące warunków ochrony pożarowej

Poniższe dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej dotyczą budynku dworu w Gończycach.

2.9.1 Dane ogólne

Powierzchnia, liczba kondygnacji, wysokość

- powierzchnia zabudowy 310 m²
- powierzchnia wewnętrzna 676 m²
- kubatura 2258, m³
- ilość kondygnacji nadziemnych 2 kondygnacje nadziemne i jedna podziemna
- wysokość budynku 9,72m i 7,72m

2.9.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo

W budynku zabytkowego dworu w Gończycach nie przewiduje się występowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Główną grupą materiałów palnych będą materiały charakterystyczne dla kategorii zagrożenia ludzi ZLIII i ZLIV, tj. zaliczane do grupy pożarów A i B.

2.9.3 Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek usług publicznych - dom kultury ZL III oraz budynek mieszkalny ZL IV.

2.9.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

Kategoria zagrożenia ludzi - budynek usług publicznych - dom kultury ZL III oraz budynek mieszkalny ZL IV. Objęty opracowaniem budynek dworu stanowi jedną strefę pożarową.

W lokalach mieszkalny usytuowanych na parterze części budynku przewiduje się do 9 mieszkańców. W części usługowej- dom kultury na każdy piętrze przewiduje się maksymalnie do 10 osób zgodnie z powierzchnią pomieszczeń.

2.9.5. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek dwory zaprojektowano jako jedną strefę pożarową, w której długość drogi pożarowej odpowiednio nie przekracza 10 m dla ZL IV oraz 30 m dla ZL III.

W budynku wydzielono ścianami oddzielenia pożarowego REI60 kotłownię gazową. Strop nad kotłownią REI60, drzwi EI30.

2.9.6. Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej

Nie dotyczy. Nie określa się w obiektach zakwalifikowanych do ZL.

2.9.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla omawianego, niskiego dwukondygnacyjnego budynku domu kultury kategoria zagrożenia ludzi ZL III dopuszczalna jest klasa „D” odporności pożarowej. Wysokość w kalenicy 9,72 m nad poziom terenu. Poziom stropu nad druga kondygnacją 6,81 m. Wszystkie zastosowane elementy budowlane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Okna i drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego EI 60

Liczba kondygnacji nadziemnych	ZL I	ZL II	ZL III
1	2	3	4
1	"D"	"D"	"D"
2*)	"C"	"C"	"D"

*) Gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu.

Dla omawianego, niskiego jednokondygnacyjnego budynku mieszkalnego kategoria zagrożenia ludzi ZL IV dopuszczalna jest klasa „D” odporności pożarowej. Wysokość w kalenicy 7,72 m nad poziom terenu. Poziom stropu nad parterem 3,39m Wszystkie zastosowane elementy budowlane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Okna i drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego EI 60

niski (N)	„B”	„B”	„C”	„D”	„C”
-----------	-----	-----	-----	-----	-----

średniowysoki (SW)	„B”	„B”	„B”	„C”	„B”
wysoki (W)	„B”	„B”	„B”	„B”	„B”
wysokościowy (WW)	„A”	„A”	„A”	„B”	„A”

Dla klasy „D” odporności pożarowej budynku klasa odporności ogniowej elementów budynku jak niżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	ściana zewnątrzna ¹⁾²⁾	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)

gdzie: R = nośność ogniowa (w minutach)

E = szczelność ogniowa (w minutach)

I = izolacyjność ogniowa (w minutach)

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać kryterium nośności ogniowej R 30, obudowa dróg ewakuacji EI 15.
 - 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
 - 3) Nie dotyczy ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, prowadzącego maksymalnie przez trzy pomieszczenia.
 3. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzieleni przeciwpożarowych, pomieszczeń tzw. zamkniętych – klatka schodowa, wentylatornia itp. w klasie EI 120/EI 60 odpowiednio na przejściach tych przewody wentylacyjne z zastosowaniem kłap odcinających EIS 120 / EIS 60.
 4. Stały wystrój wnętrza co najmniej trudno zapalny, sufity nie kapiące, nie odpadające pod wpływem temperatury, niezapalne.
- Projektowane poszczególne elementy spełniają lub będą spełniać powyższe parametry.

2.9.8. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Nie występuje

2.9.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Ewakuacja z projektowanego obiektu prowadzona jest ramach przyjętej strategii ewakuacji całego budynku. Realizowana jest ona w ramach przejść i dojsć ewakuacyjnych prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku. Szerokość niezawężanych korytarzy minimum 150 cm - wszystkie drzwi 90 cm. Drzwi prowadzące na zewnątrz – główne wejście 120 cm. Długość przejścia ewakuacyjnego do 40 m. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu do 30 m i 60 m.

2.9.10 Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

W budynku projektowane są:

- certyfikowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne na drogach ewakuacji – 1lx w osi drogi i 5lx przy sprzęcie p.poż.
- instalacja piorunochronna,

2.9.11 Przygotowanie do działań ratowniczych

Obiekt ZL III o strefie do 1000 m² oraz kubatury do 5000 m³ wymaga wody do zewnętrznego gaszenia 10 l/s. Zapewnienie tej ilości z sieci wodociągowej – hydrant przeciwpożarowy i przyłącze hydrantowe ø110 wg odrębnego opracowania.

Do obiektu wymagana jest droga pożarowa: wjazd na działkę z utwardzonej drogi, dojazd do budynku istniejącą wewnętrzną drogą o utwardzonej nawierzchni gruntowej w obrębie działki Inwestora. Projektowana nawierzchnia utwardzona z kostki brukowej przed budynkiem dworu spełnia parametry drogi pożarowej i placu manewrowego dla straży pożarnej - szerokość drogi pożarowej min 4,5 m, promienie zewnętrzne min. 11,0 m, odległość 5,0 m od elewacji frontowej.

2.9.12 Usytuowanie

Obiekt objęty opracowaniem usytuowany w środku działki nr ew. 34/9 w miejscowości Gończyce Odległość od najbliższej granicy działki wynosi 30 m. Ściany budynku murowane z cegły, dach kryty blachą płaską na rąbek stojący - NRO. Najmniejsza odległość od granicy lasu znajdującego się na działce 34/9 wynosi 10,35 m. Zgodnie z Ekspertyzą pożarową dla obiektu zaprojektowano ścianę oddzielenia pożarowego REI 60 z oknami w klasie EI 30. Dach NRO.

2.9.13 Wyposażenie w gaśnice

Rozpatrywaną strefę pożarową należy wyposażyć w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² w strefy pożarowej zakwalifikowanej do ZL, niechronionej stałymi urządzeniami gaśniczymi. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w budynku.

2.9.14 Inne ważne dane

Projektowane odstępstwa zgodnie z ekspertyzą pożarową budynku

Przed przystąpieniem do użytkowania należy:

- w miejscu widocznym umieścić instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonicznym numerów alarmowych.
- Zapewnić i wdrożyć instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.
- oznakować znakami zgodnymi z PN-EN drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic oraz przycisków sterujących i uruchamiających instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

ARCHITEKTURA PROJEKTANT	mgr inż. arch. Agnieszka Burta-Michalak	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń MA/071/17
ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Czesław Sprycha	UPR. 227/Wa/75 upr. do projektowania w branży architektonicznej bez ograniczeń

3.0 Konstrukcja

3.1 Zastosowane materiały

BETON:

1. Ławy fundamentowe C16/20 - B20;
2. Wieńce, belki C20/25 - B25
3. Strop prefabrykowany strop gęstożebrowy
4. Beton podkładowy C8/10 - B10

STAL ZBROJENIOWA: #A-IIIN (RB500W)

STAL PROFILOWA: S235

DREWNO – KL. C24

3.2 Warunki gruntowo-wodne

Nie dotyczy.

3.3 Fundamenty

Posadowienie budynku istniejącego – fundamenty bezpośrednie – bez zmian.

Fundamenty projektowane schodów oraz ściany w obrębie podnośnika: ławy żelbetowe z betonu C16/20 (B20), stal #A-IIIN (RB500W). Fundamenty schodów projektuje się na podkładzie z chudego betonu B10 gr. min. 10 cm - szczegóły według rysunków. Wszelkie prace prowadzić ze szczególną ostrożnością. Nie należy podkopywać ani naruszać gruntu poniżej istniejących fundamentów budynku.

3.4 Ściany

Ściany nadzienia istniejące. Projektowane rozbiórki ścian wewnętrznych zaznaczono na rysunkach.

W trakcie rozbiórki sprawdzać na bieżąco przyjęte schematy konstrukcyjne i występujące sposoby wykonania elementów konstrukcyjnych: belek stropodachu, belek stropowych, elementów podparcia ściany, słupki itp. W przypadku wątpliwości wezwać projektanta.

Całość robót wykonywać pod ścisłym nadzorem osób posiadających uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Kucia elementów konstrukcyjnych wykonywać ręcznie stosując ręczne młoty udarowe elektryczne i pneumatyczne po wcześniejszym odcięciu wyburzanych elementów od głównej konstrukcji żelbetowej budynku.

Projektowane ściany oraz zamurowania – gr. 25 cm murowane z cegły pełnej palonej min. klasy 15 Mpa. Ścianki działowe murowane z cegły pełnej palonej gr. 12 cm.

3.5 Belki i nadproża

Belki projektuje się jako monolityczne, żelbetowe. Przekroje elementów oraz zbrojenie zgodnie z rysunkami. Wszystkie belki zaprojektowano z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojonego stalą klasy #A-IIIN (RB500W). Na odcinkach równych $L/6$ przy podporach strzemią zagaść do $1/2$ odległości.

W nowoprojektowanych otworach drzwiowych nadproża wykonać jako stalowe z belek ceowych 2/3/4xI160, stal S235. W celu montażu nadproży z belek stalowych w ścianie wykonać następujące roboty zachowując podaną niżej technologię robót:

- a) podstemplować jednostronnie (od strony pomieszczenia) lub dwustronnie strop przed rozpoczęciem robót;
- b) wykuć otwory w miejscach oparcia belek;
- c) wykonać poduszki betonowe (B-20) o wym. (gr. ściany)*30 cm*20 cm;
- d) wykuć jednostronnie bruzdę w celu zamontowania belki;
- e) osadzić belkę stalową ceową I160;
- f) wykonać podbicie ściany nad belką stalową;
- g) nawiercić otwory w murze (w belkach należy wywiercić wcześniej) celu zamontowania śrub M-16 mm;
- h) po stwardnieniu wykonanych podbić nad belką (około 3 dniach) wykuć bruzdę z drugiej strony, osadzić belkę stalową, odbić osadzoną belkę; analogicznie postępować z belkami 3 i 4;
- i) połączyć zamontowane belki stalowe śrubami M16 co 40 cm.

UWAGA !!!

Całość robót wykonywać pod ścisłym nadzorem osób posiadających uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

3.6 Stropy

Istniejące zniszczone stropy w konstrukcji drewnianej rozbierać fragmentami. Część parterową (budynek od strony północnej) podzielić na dwie równe części. Część dwukondygnacyjną (budynek od strony południowej) wykonać w czterech etapach zaczynając od stropu nad I-piętrem, który podzielić na dwie części między ścianami konstrukcyjnymi stanowiącymi podparcie sprężonych belek.

Zabrania się wykonywania jednoczesnego demontażu stropów nad parterem i I-piętrem. Wykonywanie rozbiórek i stropów gęstożebrowych etapowe zapewnia właściwą sztywność ścianom budynku (strop nie rozbierany stanowi usztywnienie jako tarcza pozioma).

Zaprojektowano nowe stropy prefabrykowane gęstożebrowe, grubości 21 i 30 cm plus nadbeton grubości odpowiednio 3 i 4 cm – stropy o ciężarze około 370 kg/m². Układ i rozmieszczenie elementów stropu, dobór zbrojenia oraz dozbrojenia otwartych kanałów i połączeń, otworowanie pod instalacje oraz wylewki uzupełniające powinien zostać opracowany przez wybranego producenta lub dostawcę stropu.

W części dwukondygnacyjnej, w poziomie stropu nad parterem, w obrębie klatki schodowej zaprojektowano płytę wspornikową – płyta żelbetowa gr. 15 cm, zbrojona #12 co 18 cm (pręty zbrojeniowe zakotwione w proj. stropie prefabrykowanym).

3.7 Wieńce

Bruzdowanie w ścianach w celu osadzenia belek wykonać punktowo. Dozbrojenia pod oparcie stropu prefabrykowanego zgodnie z projektem oraz wytycznymi wybranego producenta stropu. Wieńce zaprojektowano z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojonego stalą klasy A-IIIN (RB500W); pręty główne 4#12 cm, strzemią #8 co 30 cm.

Dodatkowo wykonać wieńce pod mury, które pozwolą na właściwy montaż więźby dachowej. Wieńce grubości ściany zewnętrznej wykonać o wysokości 20 cm z betonu jak wyżej. Zbrojenie wieńców 6#12; strzemiona #8 co 30 cm. W wieńcach osadzić pręty gwintowane d-10 mm o rozstawie co 150 cm.

3.8 Płyta fundamentowa pod podnośnik dla osób niepełnosprawnych

Płytę 175*165*30 cm zaprojektowano z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojonego stalą klasy A-III-N (RB500W). Zbrojenie krzyżowe o średnicy #12 mm co 15 cm (80 kg). Pod płytą wykonać pokład z chudego betonu C8/10 gr. 10 cm. Na płycie wykonać izolację przeciwwodną.

Płyta fundamentowa stanowi również fundament pod projektowaną ścianę gr. 25 cm bezpośrednio przy podnośniku.

3.9 Klatka schodowa

Zaprojektowano nowe schody płytowe żelbetowe, monolityczne z betonu C20/25 (B25), oparte na belkach żelbetowych (belki 20x20 cm wykute w istniejących ścianach murowanych). Płyty i biegi schodowe gr. 15 cm zbrojone prętami głównymi #12 mm, pręty rozdzielcze #8 mm, stal #AIII-N (RB500W). Szczegóły zgodnie z rysunkami.

3.10 Dach

Więźba drewniana nowa - odtworzona - krokwiowo-płatwiowa oparta na słupkach drewnianych. Przekroje elementów drewnianych – odtworzone - według rysunków. Murtatę kotwić do wieńca kotwami M16 co ok. 1,50 m. Krokwie oparte na ramach i murtatach, pokrycie układane na łatach i kontrłatach. Więźba odtwarzana, z połączeniami ciesielskimi - złącza na styk ukośny, złącza na styk klinowy oraz na nakładkę skośną - przykładowe pokazano na rysunkach więźby. Poszczególne elementy konstrukcyjne więźby łączona na kołki z drewna twardego.

Drewno iglaste, wilgotności nie przekraczającej 20%, odpowiednio zaimpregnowane przeciwwilgociowo, przeciwogniowo oraz przed korozją biologiczną. Klasa drewna C24.

3.11 Izolacje

Izolacje termiczne, akustyczne i przeciwwilgociowe według części architektonicznej.

3.12 Wytyczne realizacji robót

Do betonowania elementów monolitycznych konstrukcji budynku stosować beton towarowy o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych. Stemplowanie deskowania stropów monolitycznych, rozmieszczać równomiernie w planie, aby nie dopuścić do nadmiernej miejscowej koncentracji obciążeń na strop poniższy.

Wszystkie materiały wbudowane w obiekt muszą posiadać:

- aprobatę techniczną,
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami („PN”, „E”, „Q”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatę techniczną.

Wszystkie roboty budowlane, a w szczególności roboty rozbiórkowe, prowadzić pod fachowym nadzorem osób posiadających uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w branży konstrukcyjno-budowlanej zgodnie z przedmiotowymi normami, których wykaz zawiera Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 04.03.1999 r. (Dz. U. Nr 22 poz. 209 z późn. zm.; Dz. U. 2002 nr 169 poz. 1386 – Ustawa z dnia 12.09.2002 o normalizacji) oraz w oparciu o plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, sporządzony zgodnie z ustawą Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 682 z późn. zm.), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126).

KONSTRUKCJA
PROJEKTANT

mgr inż. Anna Burta

Specjalność konstrukcyjno-budowlana do
projektowania bez ograniczeń
MAZ/0565/PWOK/13

KONSTRUKCJA
SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Czesław Sprycha

UPR. MAZ/BO/2219/01
upr. do projektowania w branży konstrukcyjnej
bez ograniczeń

4. Oświadczenie

4.1 Oświadczenie projektanta

Siedlce, 27 grudnia 2023 r.

OŚWIADCZENIE

Powołując się na art. 34 ust.3d ppkt 3 Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 682) z oświadczam, iż projekt techniczny w branży architektonicznej i konstrukcyjnej

- 1. ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA DWÓCH LOKALI MIESZKALNYCH WRAZ Z ADAPTACJĄ PODDASZA NIE UŻYTKOWEGO NA DOM KULTURY W BUDYNKU ZABYTKOWEGO DWÓRU W GOŃCZYCACH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ TEGO BUDYNKU ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU 2. INSTALACJA ZBIORNIKOWA NA GAZY PŁYNNY ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM ORAZ INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU**
- 3. BUDOWA PARKINGU NA 9 MIEJSC POSTOJOWYCH**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA PROJEKTANT	mgr inż. arch. Agnieszka Burta-Michalak	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń MA/071/17
ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Czesław Sprycha	UPR. 227/Wa/75 upr. do projektowania w branży architektonicznej bez ograniczeń
KONSTRUKCJA PROJEKTANT	Mgr inż. Anna Burta	Specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń MAZ/0565/PWOK/13
KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Czesław Sprycha	UPR. MAZ/BO/2219/01 upr. do projektowania w branży konstrukcyjnej bez ograniczeń

4.2 Kserokopia przynależności do izby



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-Y9Z-565-2YZ *

Pan CZESŁAW SPRYCHA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/2219/01
adres zamieszkania ul. Wyszyńskiego 21A m.45, 08-110 Siedlce
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Czesław SPRYCHA

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **227/Wa/75**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0777**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-02-2022 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0777-A922-5DAC-D626-4F79

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

4.3 Kserokopia uprawnień budowlanych

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Gospodarki Przestrzennej,
Geologii i Ochrony Środowiska

Warszawa, dnia 29 marzec 1975 r.

Nr ewid. uprawn. 227/Wa/75

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266) ob.

CZESŁAW SPRYCHA
magister inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 21 grudnia 1934 r. w Osinach woj. Lubelskie

o t r z y m u j e

w specjalności architektonicznej.
uprawnienia budowlane do: sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.



z up. WOJEWODY
Int. Hydor Borzęcki
Główny Architekt Województwa

PREZYDIUM WOJEWÓDZKIEJ
RADY NARODOWEJ
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
W WARSZAWIE

Warszawa, dnia 4 marzec 1969 r.

Nr ewid. uprawn. 4/69

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. I, pkt. I i art. 20 ust. I ustawy z dnia 31 stycznia 1961 roku – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1. rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53 poz. 266) Ob. CZESŁAW S. P. R. Y. C. H. A.
magister inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 21 grudnia 1934 r. w Osinach woj. Lubelskie

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej.

uprawnienia budowlane do:

sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust. 3/,
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.



mgr GŁÓWNEGO ARCHITEKTA
Województwa Warszawskiego
Inż. arch. Wiesław Wiciorowski

5. Rysunki

5.01 PROJEKT- rzut piwnic - rys. nr AR1

5.02 PROJEKT - rzut parteru - rys. nr AR2

5.03 PROJEKT - rzut piętra - rys. nr AR 3

5.04 PROJEKT - rzut więźby dachowej - rys. nr AR4

5. 05 PROJEKT -rzut dachu - rys. nr AR5

5.06 PROJEKT - elewacja południowa - rys. nr AR6

5.07 PROJEKT - elewacja wschodnia - rys. nr AR7

5.08 PROJEKT - elewacja północna - rys. nr AR8

5.09 PROJEKT - elewacja zachodnia - rys. nr AR9

5.10 PROJEKT - przekrój A-A - rys. nr AR10

5.11 PROJEKT - przekrój b-b - rys. nr AR11

5.12 PROJEKT - przekrój c-c - rys. nr AR12

5.13 PROJEKT - przekrój d-d - rys. nr AR13

5.14 PROJEKT - OKNO 01 - rys. nr AR14

5.15 PROJEKT - OKNO 02 - rys. nr AR15

5.16 PROJEKT - OKNO 03 - rys. nr AR16

5.17 PROJEKT - OKNO 04 i 04A - rys. nr AR17

5.18 PROJEKT - OKNO 05 i 05A - rys. nr AR18

5.19 PROJEKT - OKNO 06,07,08 - rys. nr AR19

5.20 PROJEKT - DRZWI DZ1 - rys. nr AR20

5.21 PROJEKT - DRZWI DZ2,3,4 - rys. nr AR21

5.22 PROJEKT - DRZWI DZ5 - rys. nr AR22

5.23 PROJEKT - DRZWI D2 - rys. nr AR23

5.24 PROJEKT - DRZWI D1, 3,4,5 - rys. nr AR24

5.25 PROJEKT - DRZWI D6,7,8,9,10,11 - rys. nr AR25

5.26 PROJEKT - DETAL BALUSTRADY - rys. nr AR26

5.26A PROJEKT - DETALE GZYMSÓW ELEWACYJNYCH - rys. nr AR26A

5.26B PROJEKT - PRZYKŁADOWY SZYB - WYTYCZNE - rys. nr AR26B

5.26C PROJEKT - PRZYKŁADOWY SZYB - rys. nr AR26C

5.27 PROJEKT - PROJEKT RABAT KWIATOWYCH - rys. nr AR27

5.28 Konstrukcja – rzut parteru - rys. nr KB-01

5.29 Konstrukcja – rzut I piętra - rys. nr KB-02

5.30 Konstrukcja – rzut więźby dachowej - rys. nr KB-03

5.31 Zbrojenie schodów – przekrój BS1-BS1 - rys. nr KB-04

5.32 Zbrojenie schodów – przekrój BS2-BS2 - rys. nr KB-05

5.33 Zbrojenie schodów – przekrój BS3-BS3 - rys. nr KB-06

5.34 Zbrojenie - belki - rys. nr KB-07

5.35 Phyta fundamentowa PL-1 - rys. nr KB-08

5.36 Płyta wspornikowa PL-2 - rys. nr KB-09

5.37 Zbrojenie - wieńce - rys. nr KB-10

5.38 Detal nadproża stalowego - rys. nr KB-11

6. WYCIĄG Z OBLICZEŃ

6.1 PŁYTA WSPORNIKOWA

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

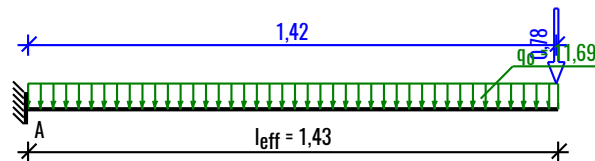
Obciążenia powierzchniowe [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (domy kultury, hale koncertowe, teatry, kina, kluby, restauracje, kawiarnie, uczelnie.) [4,0kN/m ²]	4,00	1,30	0,80	5,20
2.	Płytki kamionkowe grubości 20 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,640kN/m ²]	0,64	1,30	--	0,83
3.	Beton sprężony na kruszywie bazaltowym, zbrojony, zagęszczony grub. 3 cm [28,0kN/m ³ ·0,03m]	0,84	1,30	--	1,09
4.	Płyta żelbetowa grub.15 cm	3,75	1,10	--	4,13
5.	sufit podwieszany g-k na ruszcie [0,150kN/m ²]	0,15	1,30	--	0,19
6.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1 cm [19,0kN/m ³ ·0,01m]	0,19	1,30	--	0,25
Σ :		9,57	1,22		11,69

Obciążenia liniowe [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	F_k	x [m]	γ_f	k_d	F_d
1.	balustrada drewniana [0,600kN/m]	0,60	1,42	1,30	--	0,78

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 1,43$ m

Grubość płyty 15,0 cm

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = 12,98$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny $M_{Sk} = 10,57$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 9,76$ kNm/m

Reakcja podporowa obliczeniowa $R_A = 17,44$ kN/m

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: C20/25 (B25) $\rightarrow f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25$ kN/m³

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pęcznienia (obliczono) $\phi = 3,01$

Zbrojenie główne:

Klasa stali A-III (RB500W) $\rightarrow f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Średnica prętów nad podporą $\phi_g = 12$ mm

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne):

Klasa stali A-IIIN (RB500W) → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 8 \text{ mm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia prętów z góry płyty $c_{nom,g} = 20 \text{ mm}$

Nominalna grubość otulenia prętów z dołu płyty $c_{nom,d} = 20 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/150$

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona)

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,58 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co $18,0 \text{ cm}$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,51\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,p} = 12,98 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,p} = 30,11 \text{ kNm/mb}$ (43,1%)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 17,44 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 83,36 \text{ kN/mb}$ (20,9%)

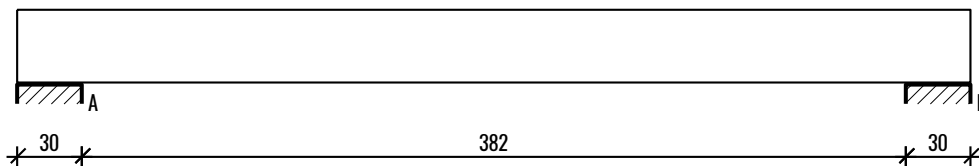
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,081 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (27,1%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 3,93 \text{ mm} < a_{lim} = 9,50 \text{ mm}$ (41,3%)

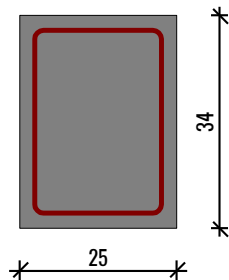
Przyjęto zbrojenie rozdzielcze $\phi 8$ co $\text{max.} 30,0 \text{ cm}$ o $A_s = 1,68 \text{ cm}^2/\text{mb}$

6.2 BELKA B-1.1

SZKIC BELKI



GEOMETRIA BELKI



Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b_w = 25,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 34,0 \text{ cm}$

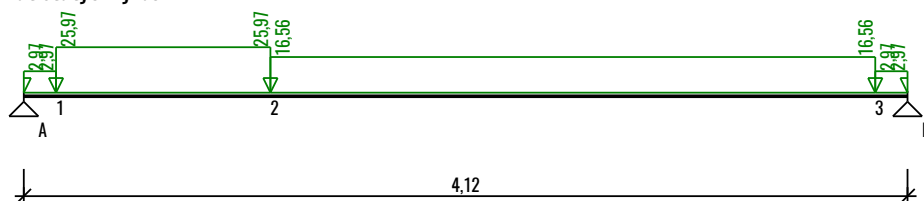
Rodzaj belki: monolityczna

OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ciężar własny belki [0,25m-0,34m-25,0kN/m3]	2,13	1,10	--	2,34	cała belka
2.	obciążenie od schodów	23,00	1,00	--	23,00	przęsło A-B od 0,00 do 1,00
3.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, zbrojony, zagęszczony grub. 0,15 m i szer.1,35 m [25,0kN/m3-0,15m-1,35m]	5,06	1,30	--	6,58	przęsło A-B od 1,00 do 3,82
4.	Obciążenie zmienne (domy kultury, hale koncertowe, teatry, kina, kluby, restauracje, kawiarnie, uczelnie.) szer.1,35 m [4,0kN/m2-1,35m]	5,40	1,30	0,35	7,02	przęsło A-B od 1,00 do 3,82
5.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 0,10 m i szer.0,25 m [19,0kN/m3-0,10m-0,25m]	0,48	1,30	--	0,62	cała belka

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C20/25 (B25)** → $f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 8 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pęcznienia (obliczono) $\phi = 3,06$

Zbrojenie główne:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500W)** → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów górnych $\phi_g = 12 \text{ mm}$

Średnica prętów dolnych $\phi_d = 16 \text{ mm}$

Strzemiona:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500W)** → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica strzemion $\phi_s = 8 \text{ mm}$

Zbrojenie montażowe:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500W)**

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Otulenie:

Klasa środowiska: **XC1**

Wartość dopuszczalnej odchyłki $\Delta c = 5 \text{ mm}$

→ nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzywulców bet. $\cot \theta = 2,00$

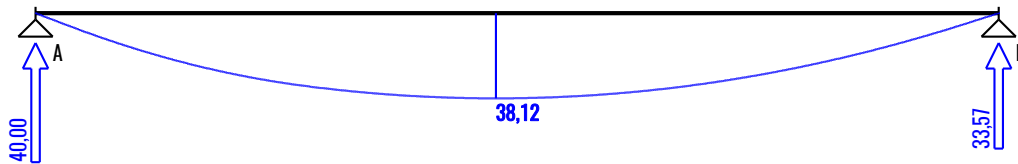
Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

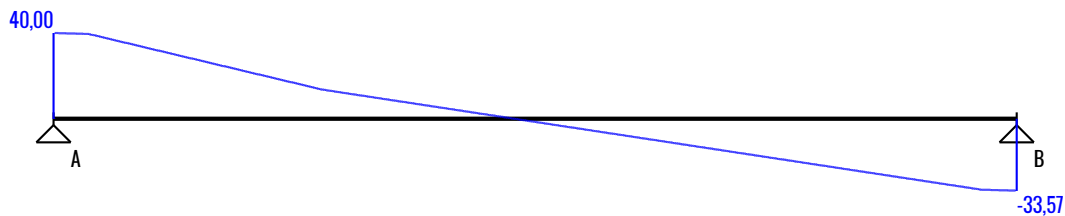
Graniczne ugięcie na wspornikach $a_{lim} = \text{jak dla wsporników (wg tablicy 8)}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

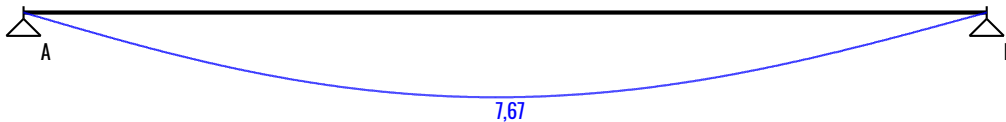
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:

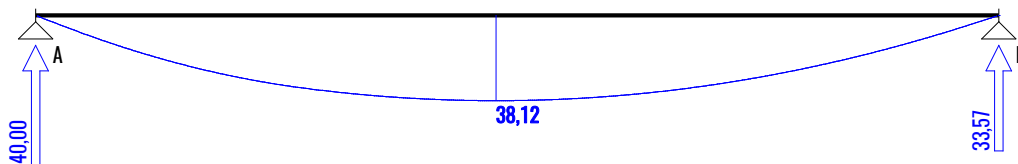


Ugięcia [mm]:

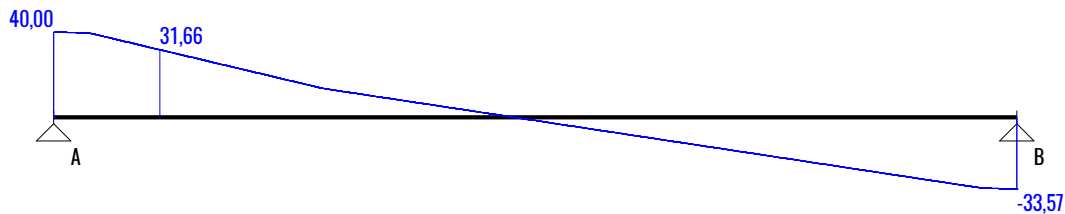


Obwiednia sił wewnętrznych

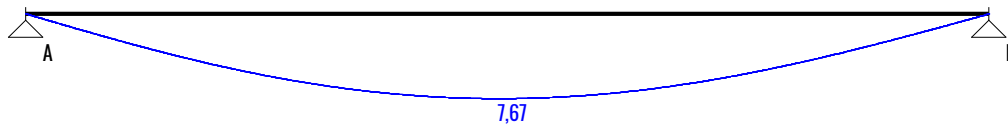
Momenty zginające [kNm]:



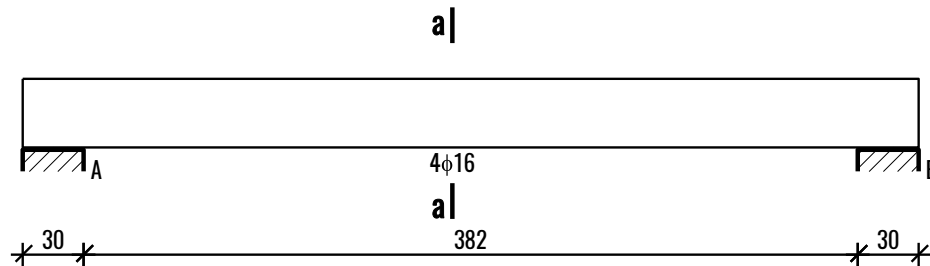
Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002



Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 38,12 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8,04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,06\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 38,12 \text{ kNm} < M_{Rd} = 85,57 \text{ kNm}$ (44,5%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)33,12 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi $\phi 8$ co 220 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)33,12 \text{ kN} < V_{Rd1} = 55,16 \text{ kN}$ (60,0%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 31,84 \text{ kNm}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 25,76 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,079 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (26,5%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 7,67 \text{ mm} < a_{lim} = 4120/200 = 20,60 \text{ mm}$ (37,2%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk,lt} = 31,77 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: rysy nie wyznaczono

BIEG SCHODOWY 1

SZKIC SCHODÓW



Długość biegu	$l_n = 1,08 \text{ m}$
Poziom dolnego spocznika	$H_d = 0,00 \text{ m}$
Poziom górnego spocznika	$H_g = 0,85 \text{ m}$
Liczba stopni w biegu	$n = 5 \text{ szt.}$
Grubość płyty	$t = 15,0 \text{ cm}$
Długość górnego spocznika	$l_{s_g} = 1,00 \text{ m}$

Okładzina spocznika dolnego	3,0 cm
Okładzina pozioma stopni	3,0 cm
Okładzina pionowa stopni	3,0 cm
Okładzina spocznika górnego	3,0 cm

Szerokość biegu 1,00 m

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Podwalina podpierająca bieg schodowy $b = 25,0 \text{ cm}, h = 117,0 \text{ cm}$

Wieniec ściany podpierającej spocznik górny **b = 20,0 cm, h = 20,0 cm**

Długość podpory lewej $t_L = 20,0 \text{ cm}$
Długość podpory prawej $t_P = 20,0 \text{ cm}$

OBCIĄŻENIA NA SCHODACH

Obciążenia zmienne $[\text{kN/m}^2]$:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (domy kultury, hale koncertowe, teatry, kina, kluby, restauracje, kawiarnie, uczelnie.) $[4,0\text{kN/m}^2]$	4,00	1,30	0,35	5,20

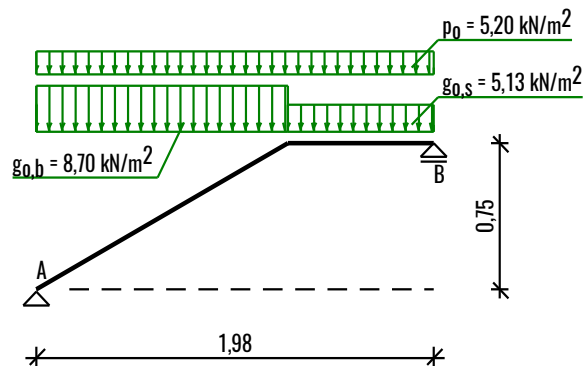
Obciążenia stałe na biegu schodowym $[\text{kN/m}^2]$:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm $[0,640\text{kN/m}^2:0,03\text{m}]$ grub.3 cm $0,57 \cdot (1+17,0/27,0)$)	1,04	1,20	1,25
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.15 cm + schody 17/27	6,56	1,10	7,21
3.	Okładzina dolna biegu (Warstwa cementowo-wapienna $[19,0\text{kN/m}^3]$ grub.1 cm	0,22	1,20	0,27
Σ :		7,82	1,12	8,73

Obciążenia stałe na spoczniku $[\text{kN/m}^2]$:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm $[0,640\text{kN/m}^2:0,03\text{m}]$ grub.3 cm	0,64	1,20	0,77
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.15 cm	3,75	1,10	4,13
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa cementowo-wapienna $[19,0\text{kN/m}^3]$ grub.1 cm	0,19	1,20	0,23
Σ :		4,58	1,12	5,12

Schemat statyczny schodów



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu **C20/25 (B25)** → $f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,08$

Zbrojenie główne - płyta:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500W)** → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$
 Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne) - płyta:
 Klasa stali A-IIIN (RB500) $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}, f_{yd} = 420 \text{ MPa}, f_{tk} = 550 \text{ MPa}$
 Średnica prętów $\phi = 8 \text{ mm}$
 Maksymalny rozstaw prętów rozdzielczych 30 cm
 Otulenie:
 Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała
 Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$
 Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

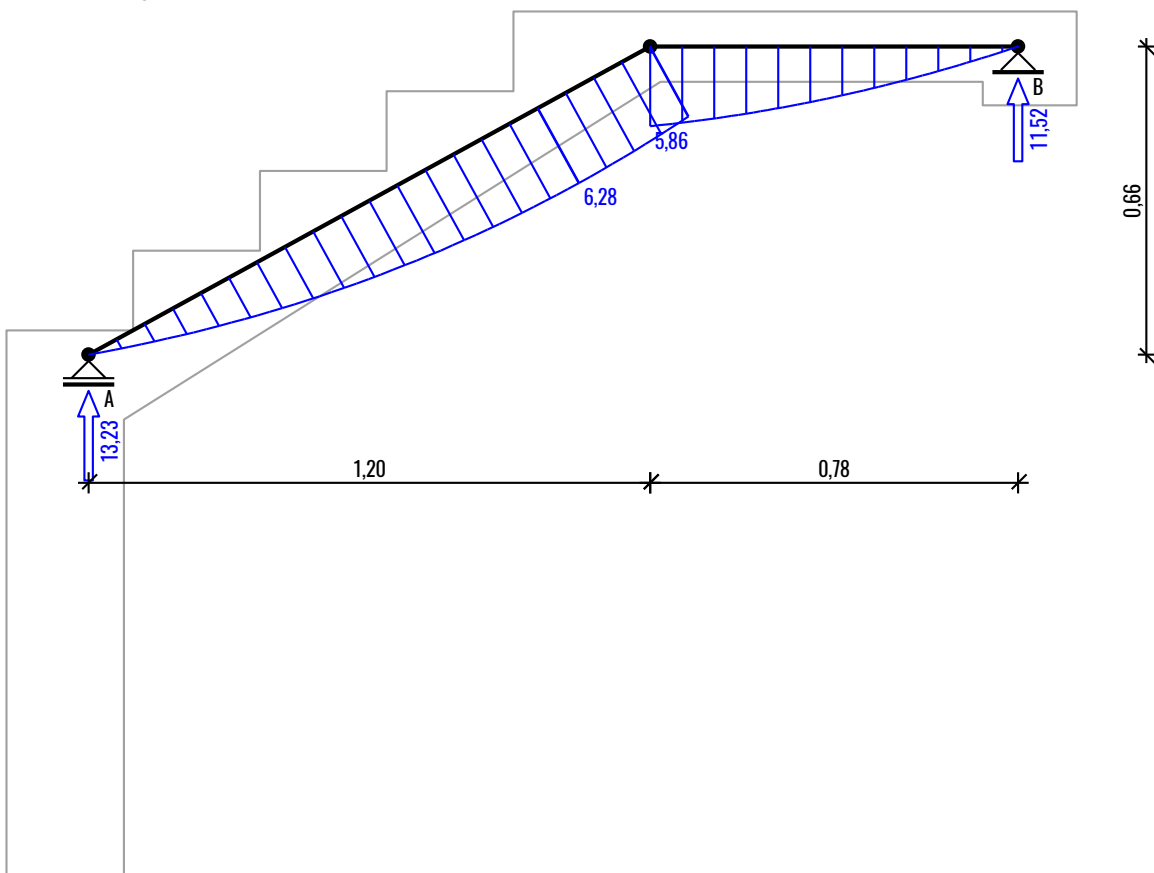
WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 6,28 \text{ kNm/mb}$
 Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A} = 13,23 \text{ kN/mb}$
 Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B} = 11,52 \text{ kN/mb}$

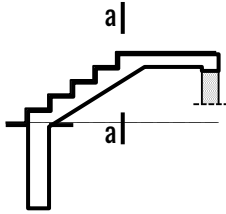
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych:

Momenty zginające $[\text{kNm/mb}]$:



Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002



Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 6,28 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,55 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co $18,0 \text{ cm}$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,53\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 6,28 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 28,79 \text{ kNm/mb}$ (21,8%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 12,19 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 12,19 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 52,91 \text{ kN/mb}$ (23,0%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 5,33 \text{ kNm/mb}$

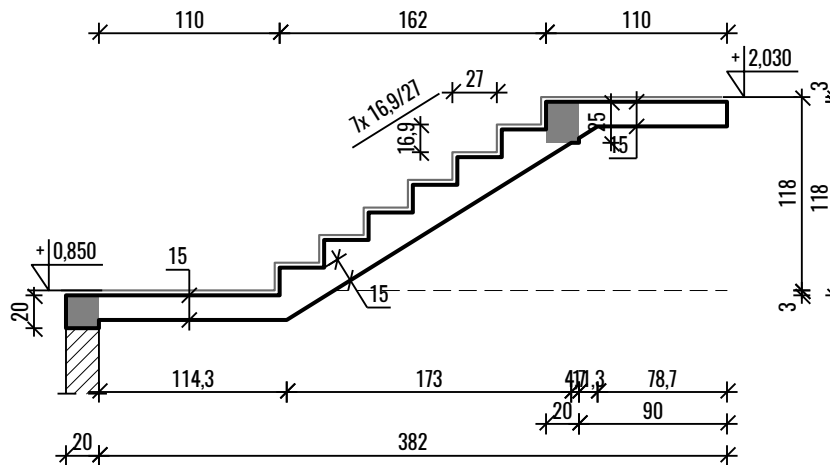
Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 4,16 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Sk}$)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,74 \text{ mm} < a_{lim} = 1980/200 = 9,90 \text{ mm}$ (7,4%)

BIEG SCHODOWY 2

SZKIC SCHODÓW



GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość dolnego spocznika $l_{s,d} = 1,10 \text{ m}$

Długość biegu $l_n = 1,62 \text{ m}$

Poziom dolnego spocznika $H_d = 0,85 \text{ m}$

Poziom górnego spocznika $H_g = 2,03 \text{ m}$

Liczba stopni w biegu $n = 7 \text{ szt.}$

Grubość płyty $t = 15,0 \text{ cm}$

Długość górnego spocznika $l_{s,g} = 1,10 \text{ m}$

Grubości okładzin:

Okładzina spocznika dolnego	3,0 cm
Okładzina pozioma stopni	3,0 cm
Okładzina pionowa stopni	3,0 cm
Okładzina spocznika górnego	3,0 cm

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu 1,00 m

- Schody jednobiegowe

Oparcia: (szerokość / wysokość)

Wieniec ściany podpierającej spocznik dolny $b = 20,0 \text{ cm}$, $h = 20,0 \text{ cm}$

Oparcie belek:

Długość podpory lewej $t_L = 20,0 \text{ cm}$

OBCIĄŻENIA NA SCHODACH**Płyta**

Obciążenia zmienne $[\text{kN/m}^2]$:

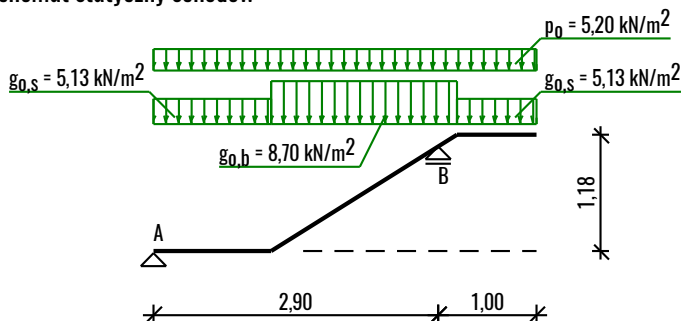
Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (domy kultury, hale koncertowe, teatry, kina, kluby, restauracje, kawiarnie, uczelnie.) $[4,0 \text{ kN/m}^2]$	4,00	1,30	0,35	5,20

Obciążenia stałe na spoczniku $[\text{kN/m}^2]$:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm $[0,640 \text{ kN/m}^2:0,03 \text{ m}]$ grub. 3 cm	0,64	1,20	0,77
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub. 15 cm	3,75	1,10	4,13
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa cementowo-wapienna $[19,0 \text{ kN/m}^3]$ grub. 1 cm	0,19	1,20	0,23
Σ :		4,58	1,12	5,12

Obciążenia stałe na biegu schodowym $[\text{kN/m}^2]$:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm $[0,640 \text{ kN/m}^2:0,03 \text{ m}]$ grub. 3 cm $0,38 \cdot (1 + 16,9/27,0)$	1,04	1,20	1,25
2.	Płyta żelbetowa biegu grub. 15 cm + schody 16,9/27	6,53	1,10	7,18
3.	Okładzina dolna biegu (Warstwa cementowo-wapienna $[19,0 \text{ kN/m}^3]$ grub. 1 cm	0,22	1,20	0,27
Σ :		7,79	1,12	8,70

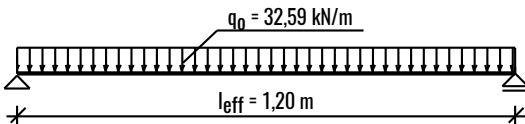
Schemat statyczny schodów

Belka B

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Max. reakcja podporowa z płyty schodowej	27,19	1,18	0,78	32,04	cała belka
2.	Ciężar własny belki	1,25	1,10	--	1,38	cała belka
Σ :		28,44	1,18		33,42	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu **C20/25 (B25)** $\rightarrow f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pęcznienia (obliczono) $\phi = 3,08$

Zbrojenie główne - płyta:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500W)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne) - płyta:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500W)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 6 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów rozdzielczych 30 cm

Zbrojenie główne - belki spocznikowe:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500W)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Stzemiona - belki spocznikowe:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500W)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica stżrmion $\phi_s = 8 \text{ mm}$

Zbrojenie montażowe - belki spocznikowe:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500W)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 10 \text{ mm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

Graniczne ugięcie na wspornikach $a_{lim} = \text{jak dla wsporników (wg tablicy 8)}$

Dodatkowe założenia obliczeniowe dla belek spocznikowych:

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

Graniczne ugięcie a_{lim} = jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)

WYNIKI - PŁYTA

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $MS_d = 11,97 \text{ kNm/mb}$

Prawy wspornik: moment podporowy obliczeniowy $MS_{d,p} = -5,23 \text{ kNm/mb}$

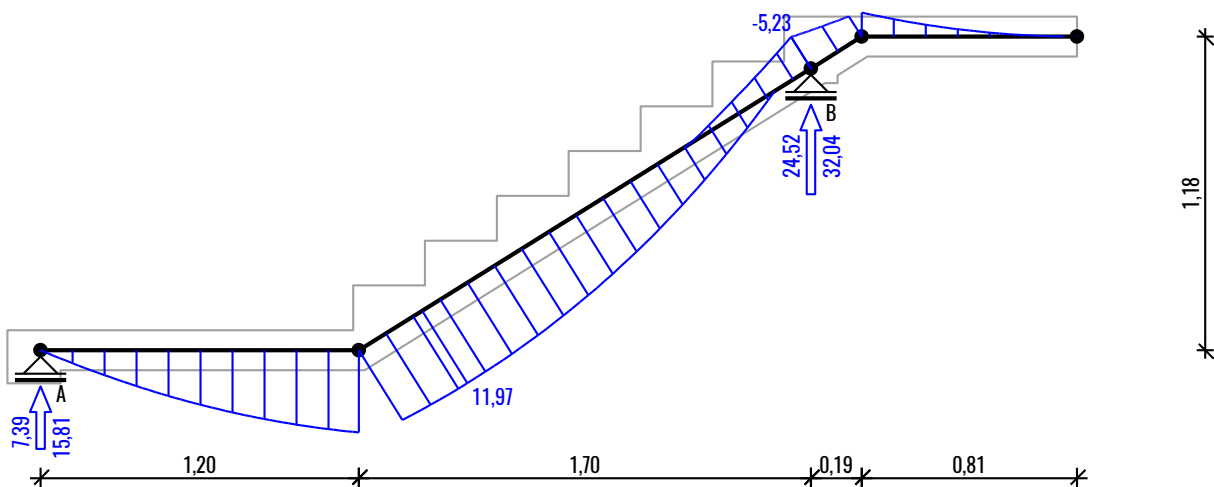
Reakcja obliczeniowa $RS_{d,A,max} = 15,81 \text{ kN/mb}$, $RS_{d,A,min} = 7,39 \text{ kN/mb}$

Reakcja obliczeniowa $RS_{d,B,max} = 32,04 \text{ kN/mb}$, $RS_{d,B,min} = 24,52 \text{ kN/mb}$

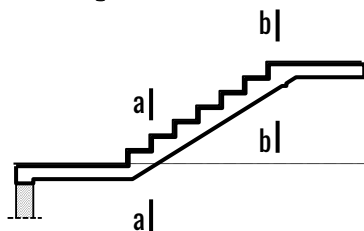
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych:

Momenty zginające $[\text{kNm/mb}]$:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002



Przęsło A-B

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $MS_d = 11,97 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,48 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co $18,0 \text{ cm}$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,53\%$)

Warunek nośności na zginanie: $MS_d = 11,97 \text{ kNm/mb} < MR_d = 28,79 \text{ kNm/mb}$ (41,6%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $VS_d = 19,65 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 19,65 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 52,91 \text{ kN/mb}$ (37,1%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $MS_k = 10,15 \text{ kNm/mb}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $MS_{k,lt} = 7,91 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,060 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (19,9%)

Maksymalne ugięcie od $MS_{k,lt}$: $a(MS_{k,lt}) = 2,94 \text{ mm} < a_{lim} = 2895/200 = 14,48 \text{ mm}$ (20,3%)

Prawy wspornik

Zginanie: (przekrój b-b)

Moment podporowy obliczeniowy $MS_d = 5,23 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,94 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto górą $\phi 12$ co $18,0 \text{ cm}$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Warunek nośności na zginanie: $MS_d = (-) 5,23 \text{ kNm/mb} < MR_d = 36,71 \text{ kNm/mb}$ (14,2%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 9,62 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 9,62 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 80,53 \text{ kN/mb}$ (11,9%)

SGU:

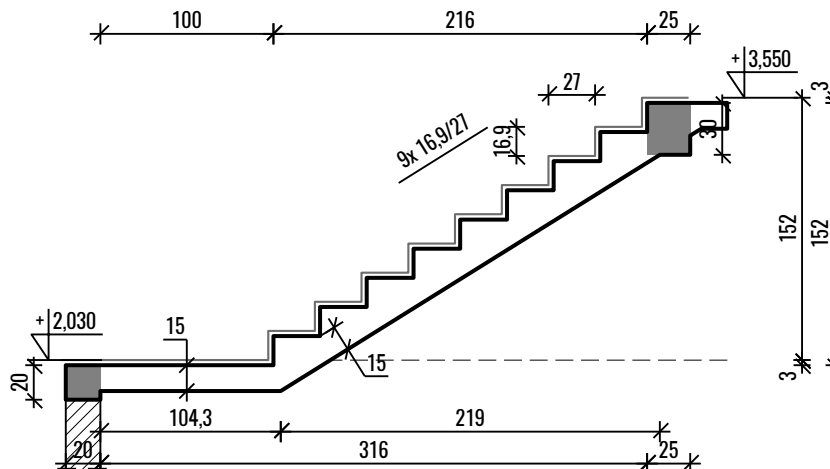
Moment przęsłowy charakterystyczny $MS_k = 4,43 \text{ kNm/mb}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $MS_{k,lt} = 3,46 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > MS_k$)

Maksymalne ugięcie od $MS_{k,lt}$: $a(MS_{k,lt}) = (-) 2,82 \text{ mm} < a_{lim} = 1000/150 = 6,67 \text{ mm}$ (42,3%)

BIEG SCHODOWY 3 SZKIC SCHODÓW



GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów:

Długość dolnego spocznika $l_{s,d} = 1,00 \text{ m}$

Długość biegu $l_n = 2,16 \text{ m}$

Poziom dolnego spocznika $H_d = 2,03 \text{ m}$

Poziom górnego spocznika $H_g = 3,55 \text{ m}$

Liczba stopni w biegu $n = 9 \text{ szt.}$

Grubość płyty $t = 15,0 \text{ cm}$

Grubości okładzin:

Okładzina spocznika dolnego	3,0 cm
Okładzina pozioma stopni	3,0 cm
Okładzina pionowa stopni	3,0 cm
Okładzina spocznika górnego	3,0 cm

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu 1,00 m

- Schody jednobiegowe

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Wieniec ściany podpierającej spocznik dolny b = 20,0 cm, h = 20,0 cm

Belka górna podpierająca bieg schodowy b = 25,0 cm, h = 30,0 cm

Oparcie belek:

Długość podpory lewej tL = 20,0 cm

Długość podpory prawej tP = 20,0 cm

OBCIĄŻENIA NA SCHODACH

Płyta

Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	kd	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (domy kultury, hale koncertowe, teatry, kina, kluby, restauracje, kawiarnie, uczelnie.) [4,0kN/m ²]	4,00	1,30	0,35	5,20

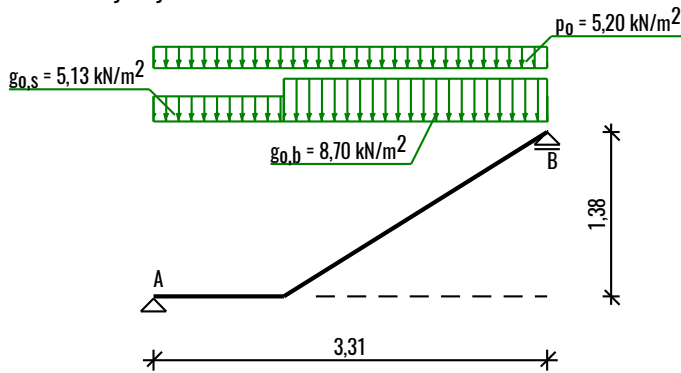
Obciążenia stałe na spoczniku [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm [0,640kN/m ² :0,03m]) grub.3 cm	0,64	1,20	0,77
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.15 cm	3,75	1,10	4,13
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa cementowo-wapienna [19,0kN/m ³]) grub.1 cm	0,19	1,20	0,23
Σ :		4,58	1,12	5,12

Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm [0,640kN/m ² :0,03m]) grub.3 cm 0,38-(1+16,9/27,0)	1,04	1,20	1,25
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.15 cm + schody 16,9/27	6,53	1,10	7,19
3.	Okładzina dolna biegu (Warstwa cementowo-wapienna [19,0kN/m ³]) grub.1 cm	0,22	1,20	0,27
Σ :		7,80	1,12	8,71

Schemat statyczny schodów

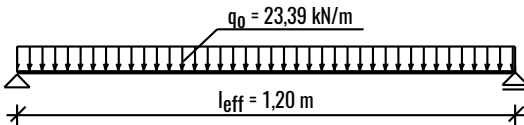


Belka B

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Max. reakcja podporowa z płyty schodowej	18,97	1,18	0,78	22,36	cała belka
2.	Ciężar własny belki	1,88	1,10	--	2,06	cała belka
Σ :		20,85	1,17		24,42	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu **C20/25 (B25)** $\rightarrow f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pęcznienia (obliczono) $\phi = 3,08$

Zbrojenie główne - płyta:

Klasa stali **A-IIIN (RB500W)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne) - płyta:

Klasa stali **A-IIIN (RB500W)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 8 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów rozdzielczych 30 cm

Zbrojenie główne - belki spocznikowe:

Klasa stali **A-IIIN (RB500W)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Stężenie - belki spocznikowe:

Klasa stali **A-IIIN (RB500W)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica stężenia $\phi_s = 6 \text{ mm}$

Zbrojenie montażowe - belki spocznikowe:

Klasa stali A-IIIIN (RB500W) → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 10 \text{ mm}$

Otulinie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie w przęstach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

Dodatkowe założenia obliczeniowe dla belek spocznikowych:

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

WYNIKI - PŁYTA

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przęsto A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 17,98 \text{ kNm/mb}$

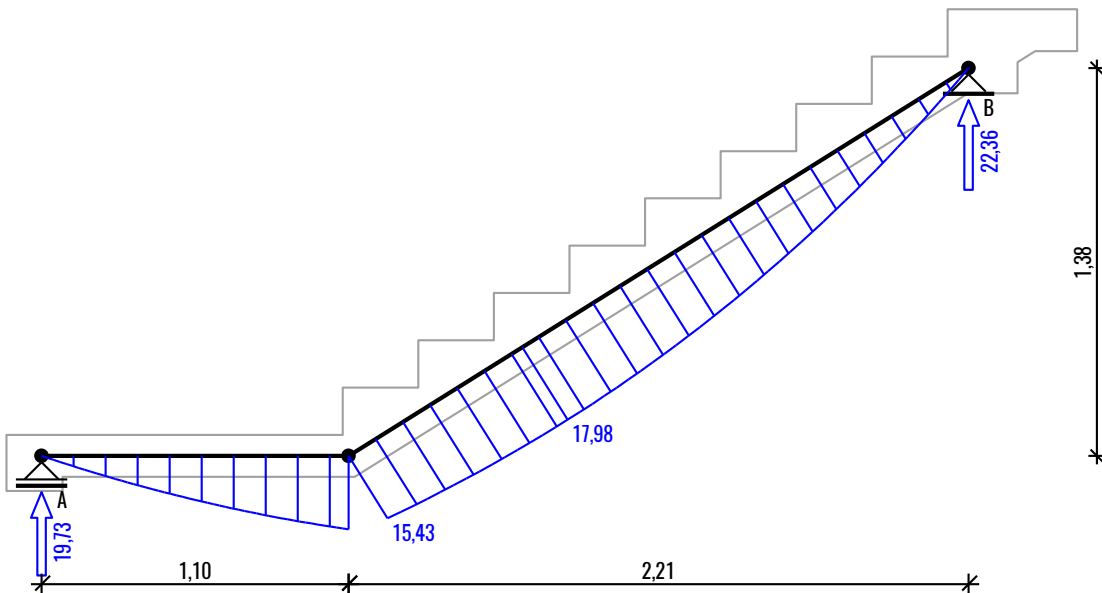
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A} = 19,73 \text{ kN/mb}$

Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B} = 22,36 \text{ kN/mb}$

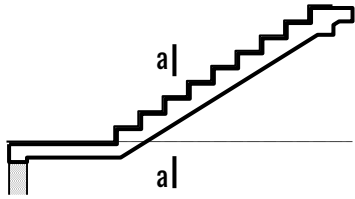
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych:

Momenty zginające $[\text{kNm/mb}]$:



Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002



Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 17,98 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 3,79 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co $18,0 \text{ cm}$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,53\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 17,98 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 28,79 \text{ kNm/mb}$ (62,4%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 21,32 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 21,32 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 52,91 \text{ kN/mb}$ (40,3%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 15,26 \text{ kNm/mb}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 11,89 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,136 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (45,4%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 12,74 \text{ mm} < a_{lim} = 3310/200 = 16,55 \text{ mm}$ (76,9%)

7. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU

Nazwa obiektu	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA DWÓCH LOKALI MIESZKALNYCH WRAZ Z ADAPTACJĄ PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO NA DOM KULTURY W BUDYNKU ZABYTKOWEGO DWORU W GOŃCZYCACH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ TEGO BUDYNKU ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU
Adres obiektu	działka nr ewid. 34/9, obręb ewid. 0004 obręb Gończyce, jednostka ewid. 140311_2.0004
Lokalizacja obiektu	III strefa klimatyczna ($t_z = -20^{\circ}\text{C}$)
Powierzchnia o regulowanej temp. (A_f , m^2)	429,14
Powierzchnia netto w tym użytkowa (P_n , m^2)	442,09
Powierzchnia zabudowy (A_g , m^2)	310,00
Kubatura (V , m^3)	2258,40

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 4) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 5) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 7) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 8) Wyliczenia dla budynku wielofunkcyjnego
- 9) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169)
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$]	Wsp. U_c wg WT2021 [$\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ	0,68	0,20	Nie

II. Przegrody dach								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]		Wsp.U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony		
1	Dach skosy	D	0,14		0,15	Tak		
III. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]		Wsp.U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony		
1	Posadzka na gruncie	PG	0,20		0,30	Tak		
IV. Przegrody stropy wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]		Wsp.U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony		
1	Strop wewnętrzny	STR_PIĘTRO	0,20		0,15	Nie		
2	Strop wewnętrzny	STR_PARTER	0,13		0,15	Tak		
3	Strop wewnętrzny	STR_PIWNICA	1,20		0,25	Nie dotyczy		
V. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]		Wsp.U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony		
1	Drzwi zewnętrzne	DZ	1,30		1,30	Tak		
Parametry przegród przezroczystych								
VI. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m²·K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT2021 [W/m²·K]	Wsp.g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U _{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ	0,90	0,32	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

cz. mieszkalna						
Zestawienie stref						
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$	
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok	
1	cz. mieszkalna	125,69	344,39	20,2	14554,90	
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]						14554,90

cz. domu kultury						
Zestawienie stref						

Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m^2	m^3	$^{\circ}C$	kWh/rok
2	cz. domu kultury	303,45	819,48	20,0	16115,65
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					16115,65

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
cz. mieszkalna		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	$kJ/(kg \cdot K)$
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	$^{\circ}C$
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	$^{\circ}C$
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	125,69	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	1,60	$dm^3/(m^2 \cdot \text{dzień})$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	2691,14	kWh/rok

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
dom kultury		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	$kJ/(kg \cdot K)$
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	$^{\circ}C$
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	$^{\circ}C$
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	303,45	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0,35	$dm^3/(m^2 \cdot \text{dzień})$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	1421,25	kWh/rok

4) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa źródła	Kocioł gazowy kondensacyjny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	
Współczynnik W_H	1,10	-

Współczynnik W_{el}	2,50	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	14554,90	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kocioł gazowy kondensacyjny	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	1,03	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,93	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,92	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	813,66	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa źródła	Kocioł gazowy kondensacyjny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny	
Współczynnik W_W	1,10	-
Współczynnik W_{el}	2,50	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	2691,14	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kocioł gazowy kondensacyjny	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	1,03	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody - systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, z pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami rozprowadzającymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,80	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,95	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,78	-

Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	263,06	kWh/rok
---	--------	---------

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Nie dotyczy części mieszkalnej

Cz. domu kultury		
Nazwa źródła	Oświetlenie energooszczędne	
Nr źródła	2	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	2,50	
Współczynnik W_{el}	2,50	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	5645,92	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_r	303,45	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	0,90	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

cz. mieszkalna				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Kocioł gazowy kondensacyjny	14554,90	15827,71	18095,27
Suma		14554,90	15827,71	18095,27
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Kocioł gazowy kondensacyjny	2691,14	3437,83	3974,24
Suma		2691,14	3437,83	3974,24

Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nie dotyczy	-	0,00	0,00
Suma		-	0,00	0,00
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			137,21	kWh/(m ² -rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			156,07	kWh/(m ² -rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			22069,50	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			175,59	kWh/(m ² -rok)

cz. domu kultury				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
2	Kocioł gazowy kondensacyjny	16115,65	17524,94	20626,78
Suma		16115,65	17524,94	20626,78
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Kocioł gazowy kondensacyjny	1421,25	1815,60	2462,19
Suma		1421,25	1815,60	2462,19
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Oświetlenie energooszczędne	-	5645,92	14114,80
Suma		-	5645,92	14114,80
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			57,79	kWh/(m ² -rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			84,73	kWh/(m ² -rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			37203,77	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			122,60	kWh/(m ² -rok)

8) Wyliczenia dla budynku wielofunkcyjnego

Dane zbiorcze ze stref budynku			
Powierzchnia ogrzewana całości budynku	A_f	429,14	m ²
Grupa: Cz. mieszkalna			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP	176,15	kWh/(m ² ·rok)
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP _{max}	65,00	kWh/(m ² ·rok)
Grupa: Dom kultury			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP	122,60	kWh/(m ² ·rok)
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP _{max}	95,00	kWh/(m ² ·rok)
Średnioważony współczynnik EP_m			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP _m	138,29	kWh/(m ² ·rok)
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP _{m,max}	86,21	kWh/(m ² ·rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na energię końcową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EK _m	105,63	kWh/(m ² ·rok)

9) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E _{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie i wentylacja	813,66	
2	Przygotowanie ciepłej wody	263,06	