

<i>P R A C O W N I A P R O J E K T O W A „W O D M E T A L”</i>	Z.U.H. „WODMETAL” Krystyna Niewelt 44-314 Radlin ul. K. Napierskiego 15 tel. 032/455-82-83 fax. 032/456-73-67
Egzemplarz nr 1	

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU

WIELOFUNKCYJNEGO

NOWEJ SIEDZIBY ZESPOŁU ZAMIEJSCOWEGO

W CZĘSTOCHOWIE

PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO 62

INWESTOR: REGIONALNA IZBA OBRACHUNKOWA W KATOWICACH

ADRES BUDOWY: 42-200 CZĘSTOCHOWA UL. WYSZYŃSKIEGO 62

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. arch. Andrzej Olszewski

mgr inż. Artur Nosiadek

mgr inż. Tomasz Niewelt

mgr inż. Grzegorz Ptak

inż. Tadeusz Partyka – sprawdzający

Spis zawartości projektu:

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - OPIS	5
1. Przedmiot inwestycji	5
2. Stan prawny terenu	5
3. Stan istniejący zagospodarowania działki	5
4. Stan projektowany zagospodarowania działki	5
5. Zestawienie powierzchni	5
6. Zaopatrzenie w media i odprowadzenie ścieków	6
7. Wpływ eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu	6
8. Wpis do rejestru zabytków	6
III. OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	10
1. Temat	10
2. Podstawa opracowania	10
3. Przedmiot, cel i zakres projektu	10
4. Materiały wykorzystane do opracowania projektu	10
5. Opis budynku	10
6. Projektowane rozwiązania	11
7. Roboty wyburzeniowe	11
8. Zamurowanie otworów drzwiowych	12
9. Ścianki działowe	12
13. Wymiana stolarki drzwiowej i okiennej	13
14. Zabezpieczenia przeciwpożarowe	13
15. Wymiana poręczy	14
16. Wymiana pokrycia dachowego	15
17. Pionowa izolacja murów piwnicy od strony wschodniej	16
18. Ocieplenie ścian	17
19. Roboty brukarskie	19
20. Ogrodzenie	19
21. Przewody kominowe, wentylacja	20
22. Klimatyzacja	21
23. Uzupełnienie elementu stropu	22
24. Przystosowanie do korzystania przez osoby niepełnosprawne	22
25. Uwagi końcowe	22
III. OBLICZENIA STATYCZNE	23
IV. PLAN BIOZ	23

Załączniki:

1. Oświadczenia projektantów
2. Uprawnienia projektantów
3. Przynależność do Izby Inżynierów
4. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
5. Decyzja ustanowienia trwałego zarządu
6. Zezwolenia na wycinkę drzew
7. Zezwolenie na lokalizację zjazdu do nieruchomości
8. Warunki przyłączenia do sieci gazowej oraz umowa
9. Umowa o dostarczenie wody i odprowadzenie ścieków
10. Umowa o dostarczenie energii elektrycznej

Rysunki:

- | | |
|--|-------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 1.1 Rzut i przekroje zjazdu indywidualnego | 1:50 |
| 2. Rzut parteru – stan projektowy | 1:100 |
| 3. Rzut piętra – stan projektowy | 1:100 |
| 4. Rzut poddasza – stan projektowy | 1:100 |
| 5. Rzut piwnic – stan projektowy | 1:100 |
| 6. Rzut dachu | 1:100 |
| 7. Przekrój A-A | 1:100 |
| 8. Szczegóły | 1:20 |
| 9. Elewacja zachodnia | |
| 10. Elewacja południowa | |
| 11. Elewacja północna | |
| 12. Elewacja wschodnia | |
| 13. Projekt drogowy | 1:500 |

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - OPIS

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest remont i przebudowa budynku wielofunkcyjnego nowej siedziby Zespołu Zamiejscowego w Częstochowie. Bryła i konstrukcja budynku bez zmian.

2. Stan prawny terenu

Teren w granicach, którego znajduje się przedmiotowy budynek posiada trwały zarząd na czas nieokreślony na rzecz Regionalnej Izby Obrachunkowej w Katowicach. Stwierdza to decyzja Prezydenta Miasta Częstochowy nr. MN.IV.72247-7-7/07/08

3. Stan istniejący zagospodarowania działki

Działka nr, 19/12 na której znajduje się budynek wielofunkcyjny położona jest w Częstochowie przy ul. Wyszyńskiego nr 62. Przedmiotowa nieruchomość nie jest objęta planem zagospodarowania przestrzennego miasta Częstochowa.

Budynek znajduje się w południowej części działki. Na zachodniej części znajduje się utwardzony plac.

Budynek podłączony jest do sieci energetycznej, telefonicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej oraz gazowej. Działka pochylona jest w kierunku ul. Wyszyńskiego.

4. Stan projektowany zagospodarowania działki

Na działce projektuje się nowy wjazd do ul. Wyszyńskiego, nowy plac manewrowy z miejscami parkingowymi oraz dojście od frontu budynku. Projektuje się również usunięcie drzew w miejscu nowego wjazdu, oraz w północnej części terenu działki.

W południowo-wschodniej części działki przewiduje się zasypanie i zrównanie z terenem starego wjazdu do garażu budynku. Ponadto rozebrany zostanie wolnostojący podjazd z kanałem do samochodów znajdujący się w północnej części działki.

5. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia zabudowy	282,95 m ²
Dojazd i dojścia	523,15 m ²
Zieleń ozdobna	751,90 m ²
Całkowita powierzchnia działki	1558,00 m²

opis	Stan istniejący
Wysokość budynku	11,00 m
Powierzchnia zieleni na działce – stan projektowany	48 %

6. Zaopatrzenie w media i odprowadzenie ścieków

Przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i telefoniczne – bez zmian.

Przyłącze energetyczne – wymienić kable przyłącza energetycznego – opracowane w projekcie instalacji elektrycznych.

7. Wpływ eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu

Nie przewiduje się wpływu eksploatacji górniczej.

8. Wpis do rejestru zabytków

Inwestycja nie podlega ustawie o ochronie dóbr kultury.

PROJEKT ZJAZDU INDYWIDUALNEGO

II. PROJEKT ZJAZDU INDYWIDUALNEGO – OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt zjazdu indywidualnego dla nieruchomości położonej w Częstochowie przy ul. Wyszyńskiego 62.

2. Rozwiązania projektowe

Przedmiot inwestycji znajduje się na działce nr 19/12 w Częstochowie. Działka posiada dostęp do drogi publicznej. Projektuje się zjazd indywidualny o szerokości 5,00 m. Zjazd nawiązać do jezdni ulicy łukiem kołowym o promieniu $R = 5,00$ m.

Zjazd zaznaczono na projekcie zagospodarowania działki (rys. nr 1). Parametry geometryczne zjazdów pokazano na rys. 1.1.

3. Opracowanie wysokościowe

Zjazd oddzielony od jezdni krawężnikami betonowymi 15x30 wystającymi 4 cm nad krawędź jezdni. Opracowanie wysokościowe wykonano w nawiązaniu do istniejącej krawędzi drogi oraz konfiguracji istniejącego terenu.

4. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na zdjęciu warstwy gruntu w miejscu nowego zjazdu. Podłoże gruntowe przed ułożeniem nawierzchni powinno być zagęszczone. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych z terenu przeznaczonego pod nawierzchnię należy zdjąć warstwę ziemi roślinnej.

6. Nawierzchnia

Nawierzchnię zjazdu wykonać z kostki betonowej barwionej grubości 8cm, ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm i podbudowie z tłuczni kamiennej grubości 20 cm. Nawierzchnię ograniczyć krawężnikami betonowymi 15x30x100cm, ustawionymi na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm i ławie z chudego betonu z oporem.

7. Odwodnienie

Odwodnienie zjazdu odbywa się powierzchniowo przez odpowiednie ukształtowanie jego powierzchni w kierunku drogi publicznej.

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

III. OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Temat

Remont i przebudowa budynku wielofunkcyjnego nowej siedziby Zespołu Zamiejscowego w Częstochowie przy ul. Wyszyńskiego 62

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest umowa zawarta w dniu 26.06.2008 r. pomiędzy Regionalną Izbą Obrachunkową w Katowicach, a firmą Z.U.H. „WODMETAL” w Radlinie na wykonanie projektu budowlanego dla remontu i modernizacji budynku wielofunkcyjnego Regionalnej Izby Obrachunkowej w Częstochowie przy ul. Wyszyńskiego 62.

Merytoryczną podstawą opracowania są wyniki oględzin obiektu.

3. Przedmiot, cel i zakres projektu

Remont i przebudowa budynku nie zmieniają jego konstrukcji oraz bryły. Architektura budynku bez zmian.

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu i modernizacji budynku w zakresie opracowania:

- Projektu budowlanego – dla części architektonicznej.
- Projektu budowlanego – dla części wod.-kan.
- Projektu budowlanego – dla części c.o.
- Projektu budowlanego – dla części elektrycznej, sieci komputerowej, telefonicznej.

4. Materiały wykorzystane do opracowania projektu

- Inwentaryzacja budynku przy ul. Wyszyńskiego 62.
- Obowiązujące normy i przepisy.

5. Opis budynku

a) dane ogólne

Budynek wolnostojący; podpiwniczony; dwukondygnacyjny z poddaszem, usytuowany na działce nr 19/12 o powierzchni 1558 m²; rok budowy – lata 70-te XX-go wieku; technologia murowana; media: energia elektryczna, gaz, woda, kanalizacja sanitarna, c.o. z własnej kotłowni. Część budynku była wykorzystywana na lecznicę dla zwierząt. W pozostałych pomieszczeniach mieściły się laboratoria (obecnie nieużywane).

W budynku będzie przebywać 15 pracowników. Część budynku zostanie adoptowana na salę szkoleń dla 25 osób. W sumie w budynku maksymalnie znajdować się będzie 40 osób.

b) stan techniczny budynku będącego przedmiotem opracowania

Stan techniczny budynku będącego przedmiotem opracowania określono na podstawie oględzin wykonanych w dniach 16 i 26 czerwca 2008 r.

c) zestawienie powierzchni

Powierzchnia zabudowy	282,95	m ²
Powierzchnia użytkowa	377,43	m ²
Kubatura	1112,0	m ³

6. Projektowane rozwiązania

6.1. Zakres robót budowlanych

- 6.1.1** Roboty demontażowe i wyburzeniowe – wyburzenie wskazanych na rysunkach ścian, demontaż stolarki drzwiowej, demontaż wykładzin i posadzek, poszerzenie otworów drzwiowych, demontaż urządzeń sanitarnych, demontaż osprzętu i instalacji wod-kan, instalacji c.o., instalacji CWU oraz instalacji elektrycznej.
- 6.1.2** Roboty ogólnobudowlane – wykonanie odcinków ścianek działowych murowanych, zamurowanie otworów, wykonanie tynków wewnętrznych z gipsowaniem i malowaniem ścian, wykonanie nowych posadzek, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem dachu, ocieplenie ścian budynku oraz wybrukowanie placu i jego ogrodzenie.
- 6.1.3** Roboty instalacyjne – wymiana instalacji wod-kan i CWU, wymiana instalacji c.o. wraz z kotłem gazowym, wymiana instalacji elektrycznej, biały montaż instalacji wod-kan, wykonanie sieci komputerowej, telefonicznej.

7. Roboty wyburzeniowe

Przewiduje się rozbiórkę odcinków ścian wewnętrznych działowych i wykucie otworów na drzwi i przejścia. W celu przeprojektowania wnętrza należy w kilku ścianach wykonać otwory i osadzić w nich nadproża. Nadproża należy opierać na murze na głębokość minimum 25 cm, wykonując pod miejscami oparcia poduszki betonowe o grubości minimum 10 cm. Należy także wykonać przebiccia przez stropy przy prowadzeniu rurociągów (w miarę możliwości należy wykorzystać istniejące przebiccia).

UWAGA! Rozbiórki odcinków ścian i otworów w stropach należy prowadzić ściśle wg zasad opisanych w: Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-remontowych i rozbiórkowych” pod nadzorem kierownika budowy.

8. Zamurowanie otworów drzwiowych

Wskazane na rysunkach otwory należy zamurować za pomocą bloczków z betonu komórkowego lub cegły dziurawki klasy 7,5 na zaprawie cementowo-wapiennej.

9. Ścianki działowe

Wskazane na rysunkach ścianki należy wykonać z betonu komórkowego lub cegły dziurawki klasy 7,5 na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości odpowiednio 12 i 12,5 cm.

UWAGA! Ścianki, których wysokość przekracza 2,5 m należy zbroić w fugach poziomych stałą zbrojenią lub płaskownikiem zgodnie z wymogami warunków technicznych.

10. Nadproża

Przy poszerzaniu drzwi wbudować nowe nadproża prefabrykowane, żelbetowe typowe L19.

11. Wykończenie ścian i sufitów

Tynki wewnętrzne gładkie cementowo-wapienne kat. III, na nich gładzie gipsowe. W łazienkach, WC i kuchni glazura do wysokości 2,2 m.

12. Wykonanie nowych posadzek

Należy usunąć wykładziny i nawierzchnie z płytek oraz sprawdzić stan techniczny podkładów pod posadzki. Jeśli ich stan techniczny będzie odpowiedni należy według potrzeby wyrównać je wylewką samopoziomującą. Jeżeli natomiast wylewki będą słabe lub spękane należy je usunąć i wykonać nowe z zaprawy cementowej uwzględniając istniejące poziomy w pomieszczeniach.

Rodzaje posadzek:

- komunikacja, łazienki, WC, kuchnia – płytki ceramiczne,
- pomieszczenia biurowe i inne – panele.

13. Wymiana stolarki drzwiowej i okiennej

13.1. Drzwi wewnętrzne

Skrzydła drzwiowe wewnętrzne Porta – Decor w kolorze ciemny orzech, konstrukcja skrzydła płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki, ościeżnice regulowane Prestige w kolorze ciemny orzech, producent Porta

Drzwi wewnętrzne do WC należy wyposażyć w otwory wentylacyjne u dołu i wewnętrzne zamknięcia

Wszystkie drzwi wewnętrzne wyposażyć z klamki i klucze

13.2. Drzwi zewnętrzne

Skrzydła drzwiowe zewnętrzne aluminiowe w kolorze ciemny brąz. Przeszklenie $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Drzwi DZ1 z dostępem NN wykonać bez samozamykacza i progów.

13.3 Okna dachowe

Wymienić należy okna w lukarnach na poddaszu budynku. W tym celu należy zdemontować stare okna i w ich miejsca zabudować nowe okna z PCV o wym. 120 x 90 cm
Okna wykonać w kolorze białym jak na parterze i piętrze.

13.4. Drzwi garażowe segmentowe o wym. 250x 220 w kolorze niebieskim.

14. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

14.1. Klasyfikacja budynku

Budynek klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi:

- piwnica kategoria PM
- parter, piętro i poddasze kategoria ZL III

14.2. Wymagania budowlane i strefy pożarowe

Budynek zalicza się do budynków niskich $H < 12$ m

Obiekt niski 3 kondygnacyjny kategorii ZL III powinien być wykonany co najmniej w klasie „C” odporności pożarowej przy zaliczeniu do jednej strefy pożarowej z wydzieleniem klatki schodowej.

Dla klasy „C” w stanie projektowym:

- konstrukcja dachu EI 30 – więźbe impregnować środkiem Fobos M-4 do klasy nie rozprzestrzeniającej ognia, na poddaszu zastosować 2 x płyty ognioodporne, EI 30,
- stropy Akermana – EI 30,
- ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej gr. 38 oraz 42 cm.

Przy ścianach murowanych w klasie EI 30, stropach Akermana REI 30, obudowie więźby z płyt k-g 12,5 mm EI 30, ścianach wewnętrznych murowanych w klasie co najmniej EI 15 obiekt odpowiada wymaganiom dla klasy „C”

Klatka schodowa jest oddzielona od bryły budynku ścianami o odporności ogniowej REI 60.

14.3 Wymagania ewakuacyjne

Dopuszczalna długość drogi ewakuacyjnej - 30m

Na drogach komunikacyjnych służących celom ewakuacji zaprojektowano wykończenie ścian i podłóg i sufitów z materiałów niepalnych – płytki ceramiczne, powłoki malarskie.

14.4. Oświetlenie awaryjne

W budynku nie jest wymagane oświetlenie awaryjne.

14.4. Drogi pożarowe

W obiekcie nie wymaga się dostępu do dróg pożarowych

15. Wymiana poręczy

Na klatce schodowej należy zlikwidować stare balustrady i zamontować nowe. Nowe balustrady wykonać ze stali ocynkowanej z rurkami poziomymi przymocowane do policzków schodów. Wysokość balustrady 110 cm do poziomu górnej poręczy.

16. Wymiana pokrycia dachowego

16.1. Konstrukcja dachu

Dach budynku spoczywa na zwieńczonych ścianach zewnętrznych. Więźba dachowa drewniana konstrukcji krokwiowo jętkowej. Główny szkielet więźby stanowi układ krokwi 7x14 cm. Rozstaw krokwi co ok. 90 - 100 cm. Dach ocieplić wełną mineralną grubości 15 cm

16.2. Zakres robót przy wymianie pokrycia dachowego:

- Demontaż istniejącej blachy pokrycia, rynien oraz rur spustowych przymocowanych do połaci dachu.
- Demontaż drewnianych łąt.
- Wymiana nadpalonych krokwi. Krokwie należy zaimpregnować środkami ognioochronnymi i zabezpieczającymi przed korozją biologiczną.
- Krokwie i inne elementy drewniane znajdujące się przy kominie z kanałem spalinowym zabezpieczyć płytą 2x GKF lub blachą stalową.
- Położenie nowych łąt i kontrłąt na konstrukcji drewnianej dachu wraz z folią paroprzepuszczalną. Wymiary łąt 3x5 mm, kontrłąty 3x5 mm. Kontrłąty i łąty należy zaimpregnować środkami ognioochronnymi i zabezpieczającymi przed korozją biologiczną.
- Montaż nowego pokrycia dachu z blachodachówki. Montaż rynien i rur spustowych do istniejących ujść deszczowych. Kolor blachy blachodachówek oraz blachy płaskiej wg kolorystyki elewacji. Kolor rynien, rur spustowych i obróbek wg kolorystyki elewacji.
- Ocieplenie konstrukcji dachu poprzez ułożenie 15 cm warstwy z wełny mineralnej
- Obudowa więźby od wewnątrz płytami kartonowo gipsowymi

Dane techniczne blachodachówki:

- Szerokość całkowita 1200 mm
- Szerokość efektywnego krycia 1140 mm

- Długość modułu 400 mm
- Wysokość przetłoczenia 20 mm
- Grubość rdzenia stalowego 0,5 mm
- Waga 4,5 kg/m²
- Minimalne nachylenie dachu 14 °
- Minimalna długość arkusza 940 mm
- Długość zakładki 140 mm

Uwaga! Kolor blachodachówki – szary

16.3 Obliczenia ciepłno wilgotnościowe - dach

Nr	Nazwa materiału:	d [m]	λ [W/m K]	Rn [m ² K/W]	Spadek t. [°C]	t[°C]
	Wewnętrzna strona przegrody			0,1	1,0	20,0
1	Suchy tynk - płyty g-k	0,0150	0,2300	0,0652	0,6	19,0
2	Wełna mineralna od 100 do 160	0,1500	0,0380	3,9470	37,9	18,4
3	Szczelina powietrzna niewentylowana 1,5	0,0150	0,9000	0,0167	0,2	-19,5
4	Blacha trapezowa -ocynkowana	0,0100	50,0000	0,0002	0,0	-19,6
	Zewnętrzna strona przegrody			0,04	0,4	-19,6
	suma:	0,1900		4,1690		-20,0

Dla zadanych warunków brzegowych kondensacja pary wodnej na wewnętrznej powierzchni nie występuje.

$$U = 0,290 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

$$i = 0,007 \text{ [kg/m}^2\text{h]}$$

$$p = 1200,0 \text{ [hPa]}$$

Wartość współczynnika przenikania ciepła dla dachu budynku wynosi $U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$

17. Pionowa izolacja murów piwnicy od strony wschodniej

Stare drzwi garażowe zdemontować a otwór zamurować. Ścianę oczyścić, uzupełnić ubytki, rysy i pęknięcia, a następnie ocieplić płytami styropianowymi o grubości 10 cm. Na płytach wykonać zbrojenie z siatki z włókna szklanego. Na tak przygotowanej ścianie wykonać izolację pionową z membrany kubełkowej. Ponad poziomem gruntu membrany zaczepić do specjalnej listwy, wykonanej tak, by umożliwić dostęp świeżego powietrza pomiędzy membranę a folię. Brzegi poszczególnych pasów membrany mocować ze sobą na zatrask lub taśmą dwustronnie klejącą.

Podkład pod izolację z membrany zagruntować roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach,

z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

18. Ocieplenie ścian

18.1. Analiza ciepłno wilgotnościowa ocieplonych ścian

- Warunki pracy

opory przyjmowania ciepła: $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$; $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

temperatura wewnętrzna: $t_i = 20^\circ\text{C}$

temperatura zewnętrzna: $t_e = -20^\circ\text{C}$

wilgotność wewnętrzna: $\Phi_i = 55 \%$

wilgotność zewnętrzna: $\Phi_e = 85 \%$

- Przegroda

	λ [W/mK]	μ	d [m]
tynek cementowo-wapienny	0,82	15	0,015
mur z cegły ceramicznej pełnej	0,77	40	0,38
styropian	0,042	35	0,15
tynek cementowo-wapienny	0,82	15	0,015

- Obliczenia wykonane w programie ARCHiTherm

Nr	Nazwa materiału	λ [W/m·K]	μ	d [m]	R_n [m ² ·K/W]	$1/\Delta_n$ [m ² ·hPa/kg]	Spadek temp. [°C]	Temp. szczelin t [°C]	Ciśnienie nasycenia p_s [hPa]	Ciśnienie cząstkowe p_o [hPa]
	Wewnętrzna strona przegrody				0,13		1,2	20,0	2342,0	
1	Tynk cement-wapienny	0,8200	15	0,0150	0,0183	337500	0,2	18,8	2172,0	1288,0
2	Mur z cegły ceram. pełnej	0,7700	40	0,3800	0,4935	22800000	4,6	18,6	2149,0	1275,0
3	Austrotherm PS-E FS 20	0,0420	35	0,1500	3,5710	7875000	33,4	14,0	1600,0	402,2
4	Tynk cement-wapienny	0,8200	15	0,0150	0,0183	337500	0,2	-19,5	108,9	100,6
	Zewnętrzna strona przegrody				0,04		0,4	-19,6	107,0	87,7
	suma:			0,5600	4,2720	31350000		-20,0	103,2	

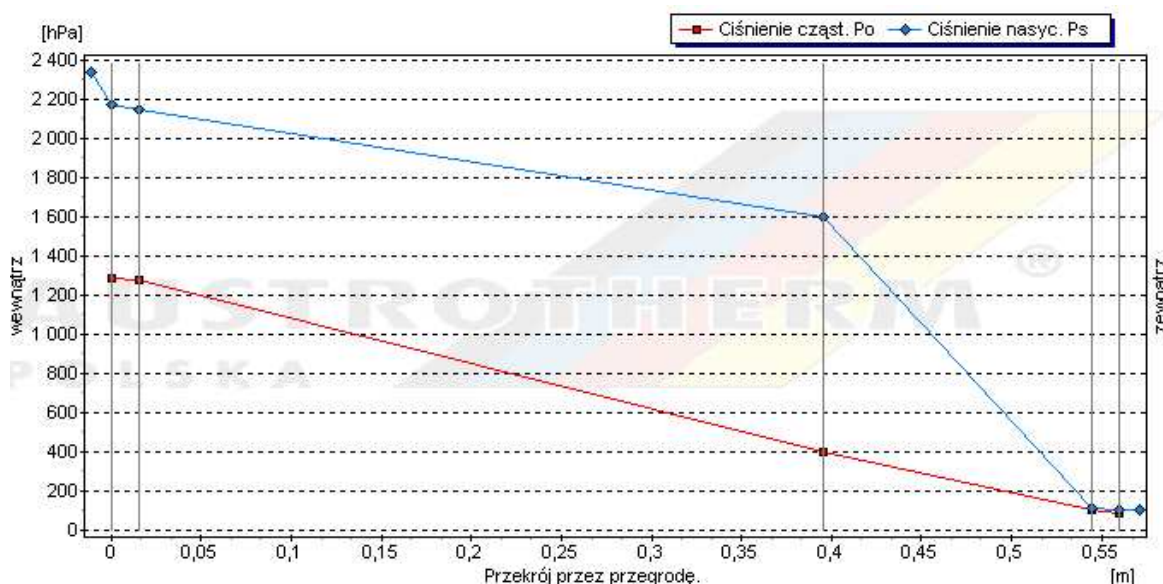
Dla zadanych warunków brzegowych kondensacja pary wodnej na wewnętrznej powierzchni nie występuje.

$U_k = 0,284 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$

$i = 0,038 \text{ [kg/m}^2\cdot\text{h]}$

$p = 1200,0 \text{ [hPa]}$

- Wykres ciśnień



18.2. Roboty dociepleniowe

Przed ociepleniem istniejących ścian należy:

- ubytki, rysy i pęknięcia uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym kat, II;
- oczyścić mechanicznie i zmyć istniejące tynki;
- zagruntować tynki emulsją wzmacniającą;
- przed mocowaniem styropianu ściany posmarować zaprawą klejącą.

Płyty styropianowe o grubości 15 cm przyklejać pasami od dołu do góry po uprzednim zamocowaniu listwy cokołowej. Płyty należy mocować do podłoża z zachowaniem mijakowego układu spoin, nie mogą się tworzyć spoiny krzyżowe. Spoiny płyt mogą przebiegać w narożach otworów ani na rysach i pęknięciach. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach, ewentualne szczeliny uzupełnić pianką montażową. Płyty styropianowe należy dodatkowo przymocować do podłoża za pomocą plastikowych kołków – długość zakotwienia w podłożu minimum 6 cm. Należy uwzględnić ochronne kątowniki metalowe na wypukłych narożnikach. Zaprawę klejową należy przygotować według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne).

Uwaga: do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt styropianowych, zastosowanie łączników nie może powodować wichrowania i lokalnego podnoszenia płyt.

Po zamocowaniu płyty należy przykleić siatkę z włókna szklanego, która będzie zapobiegała pęknięciom na elewacji budynku. W narożnikach otworów elewacji należy umieścić ukośnie pod kątem 45° dodatkowo siatkę o wymiarach minimum 20x30 cm.

Na tak ocieplonych ścianach wykonać wyprawę elewacyjną z gotowych tynków cienkowieńcowych.

Na cokole wykonać okładzinę z płytek gresowych gładkich na kleju.

Uwaga:

System ocieplenia musi posiadać aktualną aprobatę techniczną jako system nie rozprzestrzeniający ognia.

Elewacja kolorystyka

Kolor tynku przy okienkach według Kolorystyka 300+ Spektrum nr koloru 42G system Bolix.

19. Roboty brukarskie

Nawierzchnię placu wykonać z kostki brukowej grubości 8 cm na 3 cm podsypce z piasku. Podbudowa z łupka kamiennego czerwonego grubości 30 cm. Podbudowę i podsypkę zagęszczać za pomocą ubijaka z płytą wibracyjną. Nawierzchnię z kostki brukowej wyrównać, a spoiny wypełnić piaskiem.

20. Ogrodzenie

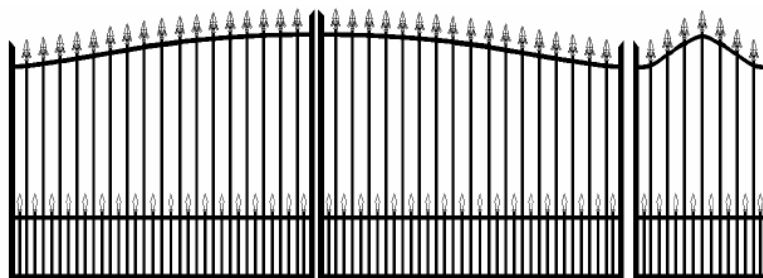
Wykonać nowe ogrodzenie na dwóch stronach w granicy działki jak na planie zagospodarowania terenu rys.1. Ogrodzenie należy wykonać z krat prostych (paneli ogrodzeniowych) wykonanych z prętów średnicy 6 mm. Wysokość ogrodzenia 160 cm. Słupki wykonać z profili 60x40 mm. Na spodzie ogrodzenia ułożyć systemową płytę podmurówkową o dł. 250 cm i wys 25 cm. Kolor ogrodzenia zielony.

20.1. Brama wjazdowa. Wykonać

BRAMA SKRZYDŁOWA BSJ 6 z furtką (komplet):

- ramka z kształtownika 40x30 wypełnienie z profilu zamkniętego 20x20
- szerokość światła bramy 4 m., wysokość 150 cm.
- szerokość światła furtki 1 m., wysokość 150 cm.

W komplecie założyć: brama + furtka + 3 słupki + zamek, wkładka GERDA i klamka z szyldami.



Rys. Widok bramy z furtką

21. Przewody kominowe, wentylacja

W istniejącym budynku znajdują się kominy spalinowe oraz wentylacyjne wykonane z cegły pełnej na zaprawie cem-wap. Przewiduje się wykorzystanie istniejących kanałów wentylacyjnych. W łazienkach 1.4, 2.5, 3.3, 3.4 należy zamontować na wlotach otworów wentylacyjnych wentylatory osiowe (np. typ Domus) o śr. 100 mm i wydajności 100(176) m³/h. W łazienkach 1.12 i 1.13 zamontować wentylator osiowy śr. 100 mm i wydajności 100 m³/h w kanałach okrągłych śr. 100 mm i wyprowadzić ponad dach, zakończyć wyrzutnią. Wentylatory będą załączane: wyłącznikiem oświetlenia do pomieszczeń. We wszystkich skrzydłach drzwiowych pomieszczeń sanitarnych należy wykonać otwory do wentylacji. W pozostałych pomieszczeniach biurowych zamontować kratki wentylacyjne na wlotach otworów wentylacyjnych jak na rys 2-5 W aneksie kuchennym 2.6 zamontować wentylator ścienny na wlocie kanału wentylacyjnego o wyd. 100 m³/h

Wentylacja - Sala szkoleń – do 25 osób

Założenia projektowe:

- 20m³/h - dopływ powietrza dla każdej przebywającej osoby

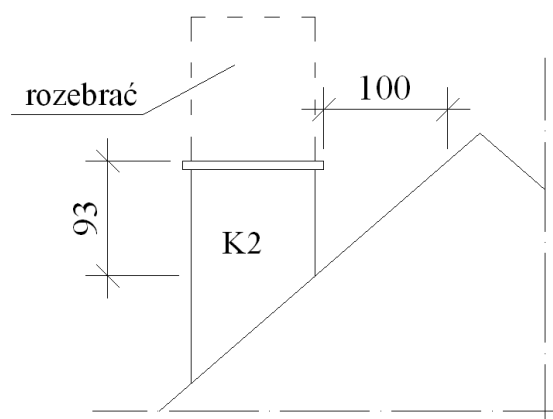
$$25 \times 20\text{m}^3/\text{h} = 500 \text{m}^3/\text{h} \text{ – ilość wymienianego powietrza}$$

Projektuje się połączenie wentylacji mechanicznej pomieszczenia sali szkoleń wraz z instalacją klimatyzacyjną. Szczegóły w pkt. 22

Wentylacja pomieszczenia kotłowni opracowana jest w „Projekcie Instalacji c.o. i kotłowni”

Projektuje się kanał nawiewny do pomieszczenia kotłowni

W części nad dachem projektuje się częściową przebudowę przewodów kominowych. Komin oznaczony symbolem K2 należy zmniejszyć rozbierając go od górnej powierzchni aż do wysokości 1,0 m w poziomie od krawędzi dachu jak na rys. poniżej.



Rys.1 Szczegół przewodu kominowego

Wszystkie przewody kominowe nad powierzchnią dachu wyłożyć płytkami klinkierowymi w kolorze piaskowym. Czapa kominowa z płytek klinkierowych w kolorze szarym.

22. Klimatyzacja

W przedmiotowym budynku projektuje się klimatyzację pomieszczenia 1.11 sali szkoleń. Zakłada się połączenie klimatyzacji pomieszczenia z wentylacją. Minimalny strumień powietrza wymianianego wg obliczeń wynosi $500 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dobór jednostki zewnętrznej klimatyzatora – min 12 kW wydajności chłodniczej.

Dobrano klimatyzator kanałowy firm np. Saunier Duval typ SDH 80-130D o mocy 12,2 kW. Klimatyzator należy umieścić na wschodniej ścianie zewnętrznej budynku na wysokości powyżej stropu sali szkoleń. Jednostka wewnętrzna umieszczona na stropie ponad salą szkoleń rozprowadzać będzie zimne powietrze poprzez sieć kanałów z blachy ocynkowanej. Kanały należy umieścić na stropie w części nieużytkowej i prowadzić wloty do pomieszczenia sali szkoleń.

Dodatkowo w pomieszczeniu technicznym na parterze (1.7) należy umieścić klimatyzator przenośny o mocy min 2,0 kW i podłączyć do zasilania.

23. Uzupełnienie elementu stropu

W pomieszczeniu 1.1 na parterze znajduje się otwór w stropie nad piwnicą. Należy go uzupełnić. W tym celu należy rozebrać istniejące przykrycie stropu wykonane z lekkiej konstrukcji stalowej wykończonej płytkami podłogowymi. Następnie uzupełnić strop betonem min. B20 ze zbrojeniem prętami fi 12mm dołem. Pręty należy zakotwić w istniejących krawędziach stropu na min 20 cm.

24. Przystosowanie do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Obiekt częściowo został dostosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Dostępna dla osób niepełnosprawnych jest kondygnacja parteru oraz drzwi wejściowe zlokalizowane od tyłu budynku. Drzwi zewnętrzne DZ1 z dostępem NN wykonać bez samozamykacza i progu. Urządzenia sanitarne w WC dla NN tj. miski WC, umywalki należy zaopatrzyć w odpowiednie oporęczowanie dla niepełnosprawnych ruchowo.

25. Uwagi końcowe

Szczegółowe informacje zawarto w rysunkach budowlanych.

W przypadku wątpliwości bądź prac wymagających rozszerzenia, należy zwracać się do autora projektu.

Roboty budowlane należy prowadzić ze szczególną starannością i dbałością, zgodnie z PN/B, zaleceniami producentów oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Prace te powinny być prowadzone przez firmy specjalistyczne.

Tabela 1. Stosunek powierzchni okien do powierzchni podłóg w poszczególnych pomieszczeniach

nr pom.	nazwa	pow. podłogi [m ²]	pow. okien [m ²]	stosunek pow. okien do pow. podłogi	wymagane min 1:8
1.1	Biuro kontroli	19,26	4,32	0,25	0,125
1.2	Wydział analiz I	19,48	4,32	0,22	
1.3	Wydział analiz II	19,19	2,88	0,15	
1.5	Sekretariat I	9,95	1,44	0,14	
1.6	Sekretariat II	6,51	1,44	0,22	
1.11	Sala szkoleń	59,85	10,08	0,17	
2.1	Biuro I	19,26	4,32	0,22	
2.2	Biuro II	19,48	4,32	0,22	
2.3	Biuro III	10,16	1,44	0,14	
2.7	Biuro IV	10,04	1,44	0,14	
3.1	Biuro I	21,25	2,92	0,137	
3.2	Biuro II	13,71	2	0,145	

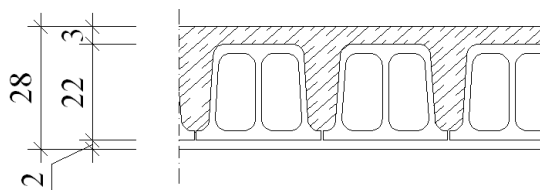
III. OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Obliczenia stropu gęstożebrowego – nad salą szkoleniową – w związku z projektowanym wyburzeniem ścianek pod stropem. Obliczeń dokonano w celu potwierdzenia wytrzymałości stropu. W tym celu wykonano odwierty pomiarowe przez strop.

Stwierdzono:

- grubość nadbetonu - 3 cm
- wysokość pustaka - 22 cm

Przekrój przez istniejący strop:



Rozpiętość sali szkoleń: $l = 7,0$ m

Zestawienie obciążeń (wg PN-82/B-02001, PN-82/B-02003)

płyta nadbetonu	0,04 x 23 x 1,1	= 1,01 kN/m ²
żebra	0,07 x 0,21 x 24/0,31 x 1,1	= 1,25 kN/m ²
pustaki	0,11/0,25 x 0,31 x 1,1	= 0,15 kN/m ²
tynk cem-wap	0,015 x 19 x 1,3	= 0,37 kN/m ²
		<hr/>
		RAZEM: $q_d = 2,78$ kN/m ²
obciążenie zmienne stropu	0,5 x 1,4	$p_d = 0,7$ kN/m ²
		<hr/>
		RAZEM: $= 3,22$ kN/m ²

Dopuszczalna rozpiętość stropu Akermana nad salą szkoleń przy wysokości pustaka 22 cm oraz gr. płyty nadbetonu 3 cm **wynosi 7,7 m**

Wymogi spełnione.

Uwaga!

Nośność stropu nad salą szkoleń jest obliczana na obciążenia o wartości 0,5 kN/m² tj. obciążenia przyjęto jak dla poddasza nieużytkowego. Powyższy projekt zakłada, iż poddasze nad salą szkoleń nie będzie obciążone.