

Rodzaj dokumentacji	PROJEKT WYKONAWCZY
Nazwa i adres inwestycji	„Modernizacja dachu i elewacji budynku WOMP w Kielcach” ul. Olszewskiego 2A, 25-663 Kielce
Numer dzialek ewidencyjnych	6/274, 6/97 obr.0005
Nazwa i adres inwestora	Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Kielcach ul. Olszewskiego 2A, 25-663 Kielce
Branża	Architektura

	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	data wykonania	podpis
Projektant	Inż. Wiesław Grychowski	Konstrukcje budowlane	KL-351/94 228/KL/72	12.2024 r.	
Opracował	Mgr inż. Stanisław Grudzień	Konstrukcje budowlane	228/KL/72	12.2024 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU :

- STRONA TYTUŁOWA
- SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO
- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
- ZAŚWIADCZENIE O WPISIE NA LISTĘ CZŁONKÓW WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO ORAZ KOPIA UPRAWNIENÍ
- CZĘŚĆ OPISOWA
- ZAŁĄCZNIKI
- CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	1	Rzut piwnic	1:100
2.	2	Rzut parteru	1:100
3	3	Rzut I pietra	1:100
4	4	Rzut dachu	1:100
5	5	Elewacja	1:50
6	6	Przekrój A-A	1:100
7	7	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	1:100
8	8	Szczegół ocieplenia dachu	1:20
9	9	Przekrój przez klatkę schodową	1:50
10	10	Detal docieplenia ścian	
11	11	Detal ościeża	
12	12	Detal czapy kominowej	

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy na wykonanie robót termomodernizacyjnych istniejącego budynku Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy zlokalizowanego w Kielcach przy ul. K. Olszewskiego 2A.

Opracowanie powyższe obejmuje następujący zakres robót budowlanych m.in.:

- przebudowę dachu w zakresie możliwości wejścia na dach z poziomu stropu nad I-ym piętrem.
- docieplenie przestrzeni stropodachu wraz z robotami towarzyszącymi
- wykonanie nowego pokrycia połaci dachowej wraz z robotami towarzyszącymi
- docieplenie kominów na dachu budynku wraz z robotami towarzyszącymi
- termomodernizacja ścian zewnętrznych wraz z robotami towarzyszącymi
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej wraz z robotami towarzyszącymi

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę wykonania niniejszego opracowania stanowią:

- umowa na wykonanie powyższego zakresu prac;
- ustalenia dokonane z inwestorem;
- inwentaryzacja budowlana stanu istniejącego;
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- obowiązujące normy i przepisy porządkowe.

3. FORMA ARCHITEKTONICZNA BUDYNKU

Przedmiotowy budynek jest obiektem 2-u kondygnacyjnym, całkowicie podpiwniczonym zrealizowanym w technologii tradycyjnej. Budynek wyposażony jest we wszystkie niezbędne do jego prawidłowego funkcjonowania instalacje.

4. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU

Przewidziany do termomodernizacji budynek świadczy usługi dla pacjentów z terenu województwa świętokrzyskiego zgodnie ze swoim przeznaczeniem. Celem termomodernizacji jest zmniejszenie energochłonności budynku oraz ograniczenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery podczas eksploatacji poprzez poprawę izolacyjności termicznej przegród budowlanych, zwiększenie sprawności systemu grzewczego poprzez wymianę grzejników i istniejących instalacji / wg odrębnych opracowań.

5. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA

a) DACH BUDYNKU

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w umowie i sugestiami inwestora co do ewentualnej zmiany kształtu dachu przeprowadzono szczegółową inwentaryzację stanu istniejącego. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stanu istniejącego i analizy stwierdzono, iż aktualny stan zabudowy (zlokalizowane komory wentylacyjne i inne elementy technologiczne uniemożliwiają dokonania gruntownej przebudowy dachu (gdyż wymaga to kilkuset tysięcy nakładów). Przedstawioną propozycję dachu dwuspadowego drewnianego płatwiowo-kleszczowego załączono do opracowanej koncepcji. W związku z tym, iż użytkownik obiektu na aktualnym etapie posiada ograniczone środki finansowe odstąpiono od tego typu zamierzeń.

W związku z powyższym dla poprawy izolacyjności termicznej stropodachu przyjęto następujące rozwiązania:

- pozostawia się istniejące rozwiązania techniczne dachu i stropodachu wprowadzenia nw. zamierzeń:

- na dachu budynku na istniejącej papie ułożonej na płytach korytkowych należy docelowo ułożyć 2-ie nowe warstwy papy (podkładowa oraz wierzchniego krycia). Istniejące pęcherze naciąć, podsuszyć palnikiem i podkleić. Fałdy papy ścinać lub naciąć i przykleić. Nierówności podłoża zniwelować poprzez przyklejenie od 2 do 3 warstw z papy podkładowej. W narożach ścian oraz przy kominach i attykach należy zastosować kliny styropianowe oraz listwy dociskowe dodatkowo uszczelnione silikonem poliuretanowym.

Parametry papy:

Papa podkładowa termozgrzewalna gr. min 4,2mm. Papa wierzchniego krycia grubość min. 5,2mm modyfikowana SBS, odporność na spływanie w temperaturze min. 100stC, giętkość w niskiej temperaturze -25stC

Przed docelowym ułożeniem 2-ch warstw papy należy wykonać termomodernizację przestrzeni stropowych i stropu strychowego wg. następującego rozwiązania:

- w istniejącej papie pokrycia i płytach korytkowych wycinamy pomiędzy żebrami płyt otwory o wymiarach 70/70 cm (w polach wyznaczonych przez płyty korytkowe).

- celem równomiernego wprowadzenia w przestrzeń strychową granulatu z wełny mineralnej należy w istniejących ściankach ażurowych poddasza wykonać otwory kontrolne (komunikacyjne).

- w wykonane otwory kontrolne w płytach wprowadzić węże transportujące materiał izolacyjny.

- na stropie nad ostatnią kondygnacją po uprzednim uprzątnięciu zanieczyszczeń i rozłożeniu folii paroizolacyjnej ułożyć 30 cm warstwę granulatu z wełny mineralnej skalnej o współczynniku przewodzenia ciepła 0,042 W/m K.
- po ułożeniu granulatu otwory przykryć blachą stalową o grubości 10mm.
- docelowo dach pokryć 2-a warstwami papy (podkładową i wierzchniego krycia termozgrzewalną na całej powierzchni dachu).
- zamontować kominki wentylujące przestrzeń stropodachu wentylowanego oraz kominki wentylacyjne do pap zgrzewalnych fi 75mm

KOMINY

Kominy usytuowane nad powierzchnią dachu ocieplić 5 cm warstwą styropianu EPS 100, osiatkować i wykonać na nich tynk silikonowy metodą lekko mokrą. Uprzednio poprzedzone skuciem odspojonego tynku z powierzchni komina i uzupełnić tynkiem. Czapy kominów wentylacyjnych pokryć papą termozgrzewalną wierzchniego krycia. Wykonać obróbki krańcowej czap kominowych z blachy powlekanej ocynkowanej gr. 0,7mm. Na otworach wentylacyjnych zamontować siatki o małym oczku- siatka ocynkowana malowana proszkowo.

OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE

Istniejące dotychczasowe elementy należy zdemontować, wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej o grubości min. 0,7 mm jak również założyć nowe stalowe rynny i rury spustowe. Wykonać pas podrynnowy i nad rynnowy jako nowy na podkonstrukcji drewnianej impregnowanej- zgodnie z częścią graficzną.

Parametry rur i rynien : stalowe ocynkowane o grubości min. 0,64mm powleczone ochronną powłoką poliuretanową (50 μ m). Rozmiar 150/120. Kolor Ral zostanie wybrany na etapie realizacji inwestycji. Przewidzieć otwory rewizyjne- czyszczaki. Wody opadowe zostaną odprowadzone do kanalizacji deszczowej

INSTALACJA ODGROMOWA

Przewody odprowadzające pionowe wykonać z drutu Fe/Zn fi 8mm, prowadzić w rurkach instalacyjnych odgromowych grubościennych pod strefą warstwy ocieplenia ścian zewnętrznych. Wokół budynku na głębokości 0,8m i w odległości 1m od ściany budynku należy ułożyć bednarkę ocynkowaną Fe/Zn30x4. Zwody pionowe należy połączyć z otokiem poprzez złącza kontrolne, montowane w specjalnych puszkach na elewacji budynku. Wystające elementy dachu jak centrale wentylacyjne, kominy, anteny należy chronić masztem odgromowym oraz iglicami.

INNE PRACE

Wyczyszczenie stalowych elementów poprzez szczotkowanie i odtłuszczenie oraz wykonanie nowych powłok zabezpieczających. Powłoka winna zawierać co najmniej jedną warstwę farby ochronnej podkładowej i dwie warstwy farby nawierzchniowych.

WYJŚCIE NA DACH BUDYNKU

W związku ze zgłoszonymi w trakcie opracowania dokumentacji propozycją Inwestora pozostawiono istniejące dotychczas wyjście na dach budynku. Stwierdzono, iż stan istniejący zagraża bezpieczeństwu życia i zdrowia, jest bardzo trudny w użytkowaniu. W związku z powyższym zaprojektowano inne rozwiązania wyjścia na dach które należy realizować następująco: (szczegóły na załączonym rysunku)

W płycie dachowej i płycie stropowej nad I-ym piętrem wyznaczyć otwory o wymiarach 90x90 cm

- Istniejący strop podstemplować obustronnie (z obydwu stron otworu)
- w ścianach konstrukcyjnych wykonać gniazda na oparcie belek stropowych zabezpieczających strop przy wykonywaniu.
- w pustych otworach zamontować –IPE 250- zgodnie z częścią graficzną
- przystąpić do wykonywania otworu w stropie a następnie w płycie dachowej wciąć otwór
- po wykonaniu otworów wyrównać (obrobić otwór) ściankę z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej „m-ki” 50 o grubości 12 cm
- ścianę otynkować obustronnie tynkiem cementowym kategorii III-ciej i pomalować.
- w nowopowstałym szachcie zamontować stalową drabinę wyłazową ocynkowana malowana proszkowo
- na górze powstałego szachtu zamontować klapę wyłazową EI60 ,U< 1,10W/m²K -otworu 90x90 cm.
- belki stalowe zabudować samonośną płytą Promatect do klasy R60, całość pomieszczenia odtworzyć do stanu pierwotnego

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Stan techniczny istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej ocenić należy jako zły, stan ten podyktowany jest jej wieloletnią eksploatacją.

W związku z projektowaną termomodernizacją obiektu (ściany zewnętrzne nadziemna i podziemna oraz stropodachu) i wymiana grzejników istniejącej stolarki jest wręcz konieczna. Istniejące okna i drzwi należy zdemonstrować wraz z parapetami zewnętrznymi i wewnętrznymi, w ich miejsce przewiduje wbudowanie okien o następujących parametrach:

- okna PCV
- kolor biały
- okucia dookolne
- profile min. 5-cio komorowe
- szklenie trzyszybowe
- $U_g < 0,60\text{W/m}^2\text{K}$ dla szklenia
- Izolacyjność cieplna U_w dla całego okna $< 0,90\text{W/m}^2\text{K}$
- Nawietrzaki higrosterowalne w pomieszczeniach sanitarnych.
- Okna rozwieralnie - uchylne z mikrorozszczelnieniem
- profile poszerzające
- ciepły montaż systemu okiennego

W pomieszczeniach sanitarnych przewidzieć szybę mleczną

Powstałe w trakcie wymiany okien uszkodzenia ścian należy uzupełnić (w zależności od stopnia uszkodzenia) np. tynkiem cementowo-wapiennym lub gipsowym, wyszpachlować gładzią gipsową i pomalować dwukrotnie farbą lateksową.

Stolarka drzwiowa- Aluminium ciepłe $U < 1,10\text{W/m}^2\text{K}$ w klasie min. RC2, wyposażona w samozamykacz.

Należy wykonać nowe rolety zewnętrzne aluminiowe (okno i drzwi) wskazanych w części rysunkowej.

PARAPETY ZEWNĘTRZNE – demontaż starych i montaż nowych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o grubości min-0,7 mm Kolor Ral zostanie wybrany na etapie realizacji inwestycji

PARAPETY WEWNĘTRZNE – demontaż starych i montaż nowych parapetów z konglomeratu gr. 3cm Naprawa ościeży okiennych wewnętrznych w tym szpachlowanie i malowanie lub glazura ścienna.

OBRÓBKI BLACHARSKIE ORAZ ORYNNOWANIE – wykończenie obróbek blacharskich pod i nadrynnowych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o grubości min 0,7 mm . Rynny i rury spustowe wymienić na nowe, stalowe w kolorze obróbek blacharskich. Kolor Ral zostanie wybrany na etapie realizacji inwestycji

Odprowadzenie wody opadowej z dachu rynnami i rurami spustowymi do kanalizacji deszczowej Przewidzieć otwory rewizyjne- czyszczaki.

C) TREMOMODERNIZACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU

Na podstawie obliczeń sprawdzających dla stanu istniejącego stwierdzono iż, aktualne rozwiązania nie spełniają wymogów dla ścian zewnętrznych tj. współczynnika przenikania ciepła w wysokości 0,20 W/m² ok. Uwzględniając powyższe i oczekiwania Inwestora co do technologii wykonania robót termomodernizacyjnych przyjęto jako rozwiązanie docelowe docieplenie ścian zewnętrznych nadziemna wełną mineralną o grubości 12 cm współczynnika ...=0,032 w/m²K. Warstwę elewacyjną docieplenia stanowią płyty elewacyjne HPL mocowane do podkonstrukcji aluminiowej jako elewacja wentylowana.

Izolacja ścian fundamentowych (od ławy fundamentowej do 30cm nad grunt).

- demontaż opaski betonowej
- odkopanie ścian fundamentowych
- demontaż otoku z bednarki
- demontaż istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej i drenażu opaskowego
- oczyszczenie ściany
- odbicie tynku
- wykonanie nowego tynku- tynkiem cementowo wapiennym
- izolacja przeciwwilgociowa ścian -masa dwuskładnikowa grubowarstwowa gr 5mm dodatkowo mata z włókna szklanego do wzmacniania powłok bitumicznych
- wykonanie izolacji cieplnej z płyt XPS gr 10cm o parametrach: lambda 0,036 W/mK, wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu CS - 300 kPa, nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu w wodzie WL(T)0,7 ≤ 0,7 %

- montaż foli kubetkowej
- odtworzenie kanalizacji deszczowej i drenażu opaskowego
- ułożenie nowego otoku z bednarki 30x4mm
- zasypanie wykopów
- odtworzenie opaski- obrzeże +kostka betonowa gr 6cm
- uporządkowanie terenów sąsiadujących

Konstrukcja opaski i ciągów pieszych wokół budynku:

- kostka betonowa prostokątna 10 x 20cm, grubości 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 5 cm o frakcji 0-2mm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o frakcji 4 – 31,0 mm, Rm= 1,5 MPa gr. min. 25 cm
- grunt z pospółki stabilizowany mechanicznie do IS min 0,98

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 36 cm.

Nawierzchnie utwardzone obramowane krawężnikiem o wymiarach 100 x 30x 8 posadowione na ławie betonowej gr. min. 15cm (C16/20) z oporem wystającym.

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH NADZIEMIA

1. Rozłożenie rusztowania zgodnie z zasadami BHP.
2. Sprawdzić stan techniczny istniejącego docieplenia.
3. Ewentualne braki i uszkodzenia usunąć i uzupełnić.
4. Zmycie i odgrzybienie istniejących ścian.
5. Zdemontować istniejącą instalację odgromową nienadającą się do użytkowania– po zakończeniu prac zamontować nową .
6. Zdemontować istniejące kratki wentylacji nawiewnej i rewizyjne, po wykonaniu zamontować nowe ocynkowane malowane proszkowo.
7. Zdemontować kamery systemu bezp. wraz z przynależnymi instalacjami po zakończeniu prac zamontować.
8. Wszystkie glify przy oknach wykonać wg nowej technologii- poprzedzone skuciem istniejących okładziny
9. Zdemontować istniejące parapety zewnętrzne i wykonać nowe.
10. Zdemontować istniejące parapety wewnętrzne i zamontować nowe.

11. Zdemontować istniejące klimatyzatory i zawiesić po wykonaniu robót.
12. Istniejące balustrady na oknach balkonowych zdemontować, oczyścić, pomalować i zamontować po zakończeniu docieplenia.
13. Zdemontować istniejącą drabinkę wyłazową na dach zlokalizowaną w ścianie szczytowej.
14. Zdemontować istniejące rury spustowe, zamontować nowe stalowe o średnicach \varnothing 12 cm ze stali ocynkowanej powlekanej i podłączyć do kanalizacji deszczowej.
15. Zdemontować żaluzję na oknie i drzwiach w ścianie szczytowej, po wykonaniu docieplenia zamontować nową.
16. Zdemontować istniejący daszek nad wejściem w ścianie szczytowej, wykonać nowy o wymiarach 200 x 90 cm. Przedmiotowy daszek wykonać z 2-ch tafli szkła hartowanego 2 x 5 mm, szkło bezpieczne.
17. Obróbki blacharskie gzymsu wykonać z blachy powlekanej grubości minimum 0,7 mm, wysuniętej poza lico docieplenia, z uwagi na charakter w.w. robót należy je wykonać przy zachowaniu zasad BHP i sztuki budowlanej.

Elewacja wentylowana

Warstwę wierzchnią ścian i ościeży stanowić będzie okładzina z płyt HPL gr 8mm- niepalne klasa A2-s1, d0;. Montaż płyt do dedykowanej podkonstrukcji aluminiowej- niewidoczny. Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy wykonać gniazda montażowe pod profile i konsole. Kotwienie konstrukcji do ściany nośnej(murowanej) po uprzednim wykonaniu gniazda montażowego w istniejącym ociepleniu- po zakotwieniu uzupełnić usuniętą izolację termiczną. Warstwę termoizolacyjną stanowić będzie istniejąca warstwa styropianu oraz projektowana wełna mineralna gr 12 cm 0,032W/mK wraz z welonem szklanym . Format płyt zgodny z częścią graficzną.

Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać projekt warsztatowy z podziałami pól i kolorystyki oraz uzyskać akceptację Zamawiającego. Na etapie wyboru wierzchniej warstwy Wykonawca prac zobowiązany będzie do przedstawienia próbek okładziny.

CZYNNIKI CHARAKTERYZUJĄCE WYKONANĄ EWELACJĘ Z HPL

- Odporność na działanie czynników atmosferycznych
- Trwałość
- Odporność na działania światła
- Wodoodporność
- Samonośność
- Odporność na uderzenia i pęknięcia
- Mrozoodporna i odporna na grad
- Nie rdzewieje
- Odporność na kwaśne deszcze
- Odporny na grzyby i butwienie

Logotyp „#WOMP ”

wykonany z liter stojących przestrzennych 3D ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor RAL wybrany na etapie realizacji inwestycji podświetlonych białymi diodami (barwa ciepła), szczelność IP65, LED (nie dopuszcza się aby były widoczne pojedyncze diody LED) min. 60W, 4000K, umieszczony i kotwiony do stropodachu. Wysokość liter 120cm.

SOLARKA OKIENNA:

Projektowana stolarka PCV o współczynniku przenikania ciepła $U < 0,9$ i współczynnik infiltracji 0,3m³. Zamawiając stolarkę należy pamiętać o zamontowaniu nawiewników okiennych higrosterowalnych, ponadto należy uwzględnić iż co najmniej jedno okno w pomieszczeniu powinno posiadać skrzydło uchylne. Izolacyjność cieplna U_w dla całego okna $< 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wykonać ciepły montaż.

STROPODACH:

Po dociepleniu stropu nad ostatnią kondygnację warstwę granulatu z wełny mineralnej o grubości 30cm, współczynnik przenikania ciepła dla przegrody $> 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:

Po dociepleniu ich warstwą wełny mineralnej o grubości 12cm będą posiadać współczynnik przenikania ciepła $> 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

UWAGI OGÓLNE – OCHRONA CIEPŁA BUDYNKU, PRZECHODY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU –
spełniają wymogi izolacyjności cieplnej określonej w par/ 329 ust. 2 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r z późn. zmianami, w tym z dnia 5 lipca 2013 (załącznik nr 2 do Rozporządzenia) wyliczone zgodnie z obowiązującymi normami (w tym EN ISO 6946 2007 DT) i posiadają n.w wartości współczynników przenikania ciepła ($20 \text{ W/m}^2 \text{ oK}$)

- ściany zewnętrzne nadziemia - $< 0,20 \text{ W/m}^2 \text{ oK}$
- Stropodach - $< 0,15 \text{ W/m}^2 \text{ oK}$
- stolarka okienna - $< 0,90 \text{ W/m}^2 \text{ oK}$
- drzwi zewnętrzne - $< 1,10 \text{ W/m}^2 \text{ oK}$

Uwagi końcowe:

- do poszczególnych robót należy używać materiałów systemowych wyłącznie jednego producenta

- wszystkie wymiary podane zostały w systemie metrycznym
- wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne pod warunkiem zachowania projektowanego standardu
- wszystkie proponowane przez wykonawcę propozycje rozwiązań zamiennych muszą być ostatecznie zaakceptowane przez inwestora
- wszystkie elementy ujęte w opisie na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacjach (opisie) winny być traktowane tak jak, jakby były ujęte w obu. Wszelkie wątpliwości i rozbieżności które mogą się zdarzyć w trakcie realizacji należy zgłaszać projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia problemu
- wszystkie przewidywane do wbudowania materiały i urządzenia winny odpowiadać polskim normom , posiadać niezbędne atesty i certyfikaty spełniające obowiązujące przepisy.
- Integralną częścią opisu technicznego jest część graficzna
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych niż przedstawione w projekcie, lecz nie odbiegających standardem i parametrami technicznymi od projektowanych.

Projektant:

Inż. Wiesław Grychowski

mgr inż. Stanisław Grudzień