

Szpital Chorób Płuc im. Św. Józefa w Pilchowicach  
ul. Dworcowa 31  
44-145 Pilchowice

Pilchowice, 15.06.2016r

Znak sprawy: 07/ZP/2016

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

do przetargu nieograniczonego na:

*Przebudowa parteru budynku Szpitala Chorób Płuc im. św. Józefa w Pilchowicach*

Opracował:  
inż. Dariusz Bieniek



## **I. Część ogólna**

### **1. Nazwa zamówienia:**

Przebudowa parteru budynku Szpitala Chorób Płuc im. św. Józefa w Pilchowicach

### **2. Przedmiot zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie wielobranżowych robót budowlanych, w tym robót instalacyjnych: wod-kan, wentylacji mechanicznej, tlenu medycznego, c.o., instalacji elektrycznych i słaboprądowych, których celem jest przebudowa układu funkcjonalnego sal chorych na parterze wraz z wymianą części instalacji nie spełniających wymagań dla prawidłowego funkcjonowania tych sal, a przyszłościowo również dla podobnych układów na piętrze i poddaszu budynku.

Prace będą wykonywane przede wszystkim na parterze, ale także w piwnicy oraz w niewielkim zakresie również na 1 piętrze budynku.

Zakres objęty przedmiotem zamówienia dotyczy robót w skrzydle budynku i jest on częścią „Projektu przebudowy parteru budynku Szpitala Chorób Płuc im. św. Józefa w Pilchowicach”.

Do przetargu zostaje udostępniony fragment dokumentacji projektowej związanej bezpośrednio z przedmiotem zamówienia. Pozostała część dokumentacji pozostaje do wglądu u Zamawiającego.

### **3. Zakres robót wiodących:**

- a) roboty wyburzeniowe wszystkich ścian działowych z ostrożnym odkryciem podtynkowych, czynnych instalacji, szczególnie tlenu medycznego i p.poż
- b) rozbiórka istniejących podłóg
- c) roboty naprawcze ścian i sufitów, w tym odkucie głuchych, nierównych i spękanych tynków, zeszkobanie odpajających się gładzi, naprawa ścian z wklejeniem siatek z włókna szklanego, wykonanie nowych tynków cem-wap. i gładzi wraz z wklejeniem metalowych narożników na wszystkich kątach wypukłych
- d) wykonanie konstrukcji stropu z IPE200 w pomieszczeniu na końcu skrzydła (poniżej istniejącego stropu drewnianego) z zabezpieczeniem go płytami GKF do klasy REI60
- e) wykonanie nowego nadproża w ścianie nośnej
- f) przewierthy i przebicia w stropach i ścianach dla nowych pionów wod-kan, instalacji hydrantowej, wentylacji
- g) wykonanie nowych podkładów i warstw podłogowych
- h) zabudowa nowych ścian działowych i okładzin z płyt g-k wg rozwiązań wskazanych w przedmiarze
- i) zabudowa nowych drzwi D1 w wykonaniu z drewna litego (Zamawiający nie dopuszcza innego materiału), wg wzoru obowiązującego w szpitalu (wzór drzwi wg załącznika). Ościeżnica na całą grubość ściany, stylowa opaska od strony korytarza, prosta opaska od strony sal. Uwaga: drzwi do sali nr 25 mają otwierać się przez ościeżnicę na stronę korytarza
- j) zabudowa drzwi łazienkowych D3 i D4
- k) uszczelnienia w pomieszczeniach mokrych oraz zabudowa brodzików bezprogowych, z odpływami punktowymi, licujących z posadzką; zestawy kompletne z systemowymi uszczelnieniami, wpustami i akcesoriami
- l) wykonanie sufitów podwieszanych z kasetonów w wybranych lokalizacjach
- m) ułożenie wykładzin podłogowych z PCV wraz z cokolikiem wywiniętym na ścianę na wys. 10cm i zaokrąglonym na profilu systemowym (strefa przyściennie-cokołowa w odmiennym kolorze); kolory do ustalenia z

Zamawiającym na podstawie próbek przedłożonych przez wybranego Wykonawcę

- n) rozebranie płytek podłogowych w części łazienki na I piętrze; wykonanie uszczelnienia z maty wodoszczelnej z zabudową nowego wpustu z kołnierzem; odtworzenie posadzki z płytek
- o) wyposażenie łazienek w uchwyty i siedziska dla osób niepełnosprawnych mocowane skutecznie na stelażach w lekkich ścianach g-k, a także pozostałe wyposażenie
- p) przeróbka pochwyty na korytarzu z rury fi 50mm ze stali nierdzewnej ze względu na zmianę lokalizacji drzwi oraz dodatkowy montaż na filarach międzyokiennych korytarza (skrócenia, wydłużenia, zagięcia, dołożenie uchwyty mocujących do ścian, w tym do ścian g-k), rodzaj pochwyty do przeróbki pokazano w załączniku
- q) wykonanie nowego pionu podtynkowego instalacji hydrantowej z połączeniem go w piwnicy z pozostałą częścią instalacji; osadzenie szafek hydrantowych w nowych lokalizacjach na parterze i I piętrze
- r) wykonanie nowego pionu fi 75 PCV dla instalacji kablowych; zabudowy pionu należy dokonać w tej samej bruździe co pion instalacji hydrantowej,
- s) modernizacja i rozbudowa pozostałych instalacji przewidzianych projektem z ich połączeniem z instalacjami istniejącymi
- t) zabudowa kompletnie wyposażonej tablicy rozdzielczej wraz z doprowadzeniem do niej kabla z rozdzielni głównej
- u) wymiana części poziomów instalacji wodnej w piwnicy; wykonanie nowych pionów wodnych i kanalizacyjnych fi 110 od piwnicy do poziomu podłogi na I piętrze, (instalacje z tworzyw sztucznych)
- v) zmiana/przeróbka podejść i zawieszek grzejników c.o. (instalacja z rur miedzianych)
- w) przełożenie instalacji tlenu medycznego ze ścian murowanych do nowych ścian g-k wraz z uzupełnieniem o nowe 2 punkty poboru; wykonanie 24 godzinnej próby szczelności oraz wykonanie pozostałych przynależnych prób
- x) wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z wprowadzeniem jej do istniejącego komina murowanego oraz włączeniem do nowej rury wywiewnej wprowadzonej w komin po uprzednim rozebraniu czapy murowanej oraz udrożnieniu komina i wykonaniu niezbędnych zaślepień istniejących otworów; w części nawiewnej konieczność wymiany wkładów i zastosowania nawiewników typu Renson (ze względu na sposób osadzenia okien należy zastosować takie lub równoważne rozwiązanie)

#### 4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących

- a) rozbiórki, demontaże,
- b) bieżąca utylizacja gruzu i odpadów z frontu robót, a po wypełnieniu kontenerów- na wysypisko przyjmujące odpady,
- c) roboty budowlane odtworzeniowe (np. tynki, gładzie, wykończenia ścian, sufitów i podłóg) w miejscach wyburzeń, zamurowań, przebić, montażu instalacji, stolarki, ślusarki, itp.,
- d) roboty budowlane wykończeniowe powierzchni ścian i podłóg np. malowania, okładziny z płytek ceramicznych, wklejenie luster nad umywalkami itp.
- e) roboty montażowe związane z dostawą, zabudową, montażem i podłączeniem całości wyposażenia
- f) roboty montażowe związane z wykonaniem tzw. „białego montażu” wszelkich instalacji sanitarnych, tlenu medycznego, elektrycznych i słaboprądowych (w tym np. czujek p.poż.)

- g) wymagane i niezbędne próby szczelności, ciśnieniowe, wydajności wentylacji, pomiary elektryczne, itp.
- h) zabezpieczenie szczelnymi ekranami (płyty pilśniowe, g-k, osb, sztywno rozpięta folia budowlana na ruszcie, lub podobne) stref prowadzenia prac z umożliwieniem zachowania niezbędnej komunikacji dla personelu medycznego, cateringu, ruchu pacjentów celem zabezpieczenia przed przedostawaniem się pyłów i kurzu – szczególnie podczas robót na 1 piętrze (przebiecia dla pionów wod-kan i hydrantu, wymiana i uszczelnienie posadzki w łazience), a także podczas zabudowy tablicy rozdzielczej i okablowania na parterze przechodzącego przez czynne łazienki pacjentów
- i) roboty porządkowe wykonywane na bieżąco w miejscu prowadzenia prac, a także po zakończeniu prac w określonym obszarze

## 5. Dodatkowe uwagi Zamawiającego

- a) większość robót będzie prowadzona na parterze, w wyłączonej części oddziału, zasadniczo nie kolidującej z jego funkcjonowaniem. Niemniej, instalacje w wyburzanych ścianach parteru obsługują również oddział znajdujący się na 1 piętrze, dla którego musi być zapewniona ciągłość działania
- b) dla wykonania wszelkich prac budowlanych i instalacyjnych na poziomie 1 piętra (zarówno tych dotyczących wyłącznie 1 piętra jak np. wymiana wpustu podłogowego w łazience z odtworzeniem uszczelnień i płytek podłogowych, ale też instalacji wod-kan, hydrantowej, wentylacyjnej lub innych), których łączenia czy przepusty mają być zrealizowane w przestrzeni 1 piętra, Zamawiający **wyznacza nieprzekraczalny i niezmienny okres od 16.08.2016 do 21.08.2016r**
- c) w przypadku rozbieżności pomiędzy opisami niektórych prac w niniejszej specyfikacji, a dokumentacją projektową, pierwszeństwo mają **poszerzone opisy pozycji kosztorysowych** oraz zapisy niniejszej specyfikacji
- d) utylizację materiału z rozbiórki można przewidzieć poprzez zsyp do gruzu z okien parteru do kontenera lub samochodu. Istniejąca w Pilchowicach piaskownia gotowa jest przyjąć gruz z rozbiórki z wyłączeniem śmieci.
- e) podane w przedmiarach przykładowe nazwy własne materiałów lub urządzeń należy traktować jako odnośnik parametrów technicznych i jakościowych; przyjęte przez oferenta do wyceny i realizacji materiały lub urządzenia innych producentów nie mogą posiadać gorszych parametrów. Zamawiający pozostawia sobie jednak możliwość wyboru rozwiązania lub materiału wskazanego jako przykład jeżeli odzwierciedla ono obowiązujące już w szpitalu rozwiązanie, kolorystykę lub wyposażenie i rozwiązanie to będzie stanowiło ich kontynuację.
- f) wyprzedzająco, przed zakupem materiałów lub wyposażenia Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do wyboru i zatwierdzenia ich próbki materiałowe i kolorystyczne, a dla urządzeń dokładną specyfikację oraz folder lub zdjęcia. Należy uwzględnić wymogi jak w pkt IV m.

## II. Informacja o terenie budowy

Prace budowlane będą prowadzone w czynnym szpitalu w związku z tym Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) zorganizowania prac w taki sposób aby trwały nie dłużej niż do godz. 18:00
- b) zapewnienia możliwości komunikacji pacjentów i personelu medycznego w sąsiedztwie miejsc prowadzenia robót
- c) dbania by prowadzone prace nie dezorganizowały pracy szpitala zarówno pod względem organizacyjnym samych robót jaki i pod względem wytwarzanych pyłów, hałasu, dymu, drgań, itp

Do realizacji zamówienia na terenie budowy Zamawiający dopuszcza Wykonawcę, a także i wyłącznie Podwykonawców wskazanych w ofercie.

Zamawiający ma prawo bezzwłocznie usunąć z terenu budowy, każdą osobę związaną z realizacją robót, a nie posiadającą identyfikatora osobowego lub odzieży firmowej odpowiednio Wykonawcy lub Podwykonawcy.

### III. Kody CPV

45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych

45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

### IV. Wymagania dotyczące przygotowania i realizacji robót

**Wykonawca zadania zobowiązany jest:**

- a) w związku z zabytkowym charakterem obiektu **zapoznać się w naturze z zakresem prac, obiektem i miejscem prowadzenia robót przed złożeniem oferty**
- b) w dniu przejęcia placu budowy przekazać harmonogram robót zaakceptowany przez Zamawiającego
- c) przed rozpoczęciem robót sporządzić wykaz pracowników przewidzianych do realizacji inwestycji i przekazać go Koordynatorowi BHP ze strony Zamawiającego, celem przeszkolenia tych pracowników w zakresie zagrożeń dla bezpieczeństwa występujących na terenie szpitala
- d) wykonać całość prac w nieprzekraczalnym terminie do **28.10.2016r**
- e) wykonać prace zgodnie z niniejszą specyfikacją techniczną w oparciu o dokumentację projektową i przedmiar robót, a także zgodnie z przepisami prawa, obowiązującymi normami krajowymi i unijnymi, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, wytycznymi rozwiązań systemowych dla wybranych elementów i technologii, przepisami BHP, i z zachowaniem należytej estetyki
- f) informować Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót podlegających zakryciu celem uzyskania potwierdzenia możliwości kontynuowania prac
- g) ustanowić Kierownika Budowy z uprawnieniami budowlanymi w branży konstrukcyjno-budowlanej i aktualnym zaświadczeniem o przynależności do izby samorządu zawodowego, oraz z uprawnieniami bądź doświadczeniem umożliwiającym realizację robót przy zabytkach (Dz.U. z 2014 poz. 1446 z późn. zm., art. 37c); odpowiednie, wypełnione i podpisane dokumenty wybrany Wykonawca przekazać Zamawiającemu przed podpisaniem umowy
- h) ustanowić kierowników robót branżowych z uprawnieniami właściwymi do wykonania prac przy instalacjach elektrycznych, wentylacji mechanicznej, wod-kan, co., i gazów medycznych,
- i) zapewnić uprawniony i stały nadzór nad wykonywanymi robotami, w tym specjalistycznymi, oraz zapewnić dyspozycyjność Kierownika Budowy na każde żądanie Zamawiającego
- j) zapewnić wykonywanie prac przez pracowników posiadających wymagane kwalifikacje branżowe lub uprawnienia
- k) zapewnić oznaczenie identyfikatorami osobowymi lub odzieżą firmową odpowiednio Wykonawcy oraz Podwykonawcy wszystkie osoby biorące udział w realizacji zamówienia na terenie szpitala
- l) koordynować prace Podwykonawców
- m) stosować materiały o odpowiednim gatunku i klasie wykonania, dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie; w przypadku urządzeń, sprzętu lub

- wyposażenia stosować wyroby o trwałości przewidzianej do intensywnego lub profesjonalnego użytkowania; w przypadku specjalistycznego wyposażenia - wyroby posiadające odpowiednie certyfikaty medyczne, UDT itp.
- n) sprzęt techniczny i środki transportu używane podczas realizacji robót muszą być sprawne i odpowiednio nadzorowane, aby nie dopuścić do wypadku, awarii czy użycia ich przez osoby postronne
  - o) nie zastawiać przejść, dróg komunikacji wewnętrznej, dróg ewakuacyjnych albo pomieszczeń nie objętych zakresem inwestycji materiałami lub sprzętem budowlanym, szczególnie aby nie narazić na niebezpieczeństwo osób przebywających na terenie szpitala
  - p) na bieżąco utrzymywać czystość w związku z prowadzonymi przez siebie pracami
  - q) po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest uporządkować teren budowy i przekazać go Zamawiającemu w terminie ustalonym na odbiór robót
  - r) w terminie zgłoszenia gotowości do odbioru Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia tzw. *dokumentów odbiorowych* w postaci: atestów, certyfikatów i deklaracji zgodności, klasyfikacji ogniowych, protokołów prób, testów lub sprawdzeń, DTR lub instrukcji obsługi na wbudowane materiały i urządzenia lub zastosowane systemy, dokumentacji powykonawczej, rysunków zamiennych oraz oświadczenie Kierownika Budowy.  
Całość należy złożyć w teczce zawierającej spis zakończony podpisem Kierownika Budowy i oświadczeniem o zastosowaniu tych materiałów podczas realizacji robót. Niedostarczenie ww. dokumentów lub dokumentów niewłaściwych albo niekompletnych skutkować będzie przesunięciem terminu odbioru do czasu uzupełnienia braków wraz z konsekwencjami z tego wynikającymi w zakresie terminu realizacji umowy. Zamawiający zastrzega sobie minimum 3 dni robocze na sprawdzenie dokumentów uzupełnianych.
  - s) w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia innych elementów budowlanych, instalacyjnych, wyposażenia lub urządzeń w toku realizacji Wykonawca zobowiązuje się do ich naprawienia i doprowadzenia do stanu poprzedniego na własny koszt oraz w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego
  - t) organizacja oraz koszty uzgodnień z instytucjami mogącymi mieć związek z realizacją robót spoczywają na Wykonawcy
  - u) ochrona mienia na terenie budowy, należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający nie ponosi żadnej odpowiedzialności za materiały i sprzęt zgromadzony do realizacji umowy

## V. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

1. Wykonawca zobowiązany jest zgłosić do odbioru prace, które w procesie dalszej budowy mogą zostać zakryte bądź zaniknąć.
2. Po zakończeniu wszystkich prac i przedłożeniu dokumentów odbiorowych Wykonawca zgłasza je do odbioru końcowego.
3. W terminie 14 dni od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę zakończenia robót, Zamawiający wyznacza datę odbioru, z zastrzeżeniem jak w pkt. IVr.
4. W przypadku stwierdzenia wad w toku czynności odbioru:
  - a) jeżeli wady nadają się do usunięcia to Zamawiający może odmówić odbioru do czasu ich usunięcia
  - b) jeśli wady nie nadają się do usunięcia, Zamawiający może zażądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi na koszt Wykonawcy lub odstąpić od umowy,
  - c) jeśli wady nie nadają się do usunięcia, a korzystanie z przedmiotu umowy zgodnie z jego przeznaczeniem jest możliwe, Zamawiający może obniżyć wynagrodzenie Wykonawcy w odpowiednim stosunku,

5. Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.

**VI. Dokumenty odniesienia – do wglądu u Zamawiającego**

Projekt budowlany przebudowy parteru budynku szpitala – komplet.

**VII. Załączniki**

- Wyciąg z projektu: rysunki, opisy techniczne
- Przedmiary robót
- Zdjęcia drzwi stylowych
- Zdjęcia pochwytów nierdzewnych
- Zdjęcia komina
- Wzory oświadczeń kierownika budowy

## **OPIS TECHNICZNY**

### **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA PARTERZE BUDYNKU SZPITALA Z DOSTOSOWANIEM DO AKTUALNEGO ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ZDROWIA**

Nr proj. 1 - 12 / 2015

#### **1. DANE OGÓLNE I PODSTAWA OPRACOWANIA**

##### **1.1. INWESTOR**

Szpital Chorób Płuc ul Dworcowa 31 44 – 145 Pilchowice

##### **1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z dnia 21.11.2015 r.,
- Inwentaryzacja architektoniczno – budowlana wykonana przez Inwestprojekt
- Wizja lokalna,
- Dokumentacja fotograficzna

##### **1.3. PODSTAWY PRAWNE**

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą - Dz. U. 2012 poz. 739
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r (Dz. U. Nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Prawa Autorskie DZ. U. NR 24 poz. 83 z dnia 04.02.1994 r,
- USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określania metod i podstaw kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137 z późn. zm.)



#### 1.4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano wykonawczy przebudowy pomieszczeń parteru.

#### 1.5. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto przebudowę istniejących pomieszczeń sal chorych oraz pomieszczeń towarzyszących.

#### 2. CEL INWESTYCJI

Celem inwestycji jest :

Stworzenie sal chorych z bezpośrednim dostępem do pomieszczeń sanitarnych oraz utworzenie trzech dodatkowych sal chorych.

#### 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Adaptowane pomieszczenia są w stanie średnim-dobrym, posiadają nową stolarkę okienną drewnianą oraz starą i zużytą drewnianą stolarkę drzwiową. Posadzki pokryte starymi i zużytymi wykładzinami PCV. Na korytarzu głównym podłoga wykonana jest z płytek popielato – grafitowych w stanie ogólnym złym (nie równa powierzchnia posadzki wraz z różnicą poziomów na całej długości) W korytarzu skrzydła podłoga wykonana z płytek beżowych w stanie złym.

#### 4.PROJEKTOWANY ZAKRES PRZEBUDOWY

##### 4.1. DANE OGÓLNE

Powierzchnia użytkowa parteru : 105,79 m<sup>2</sup>

##### 4.2 UKŁAD FUNKCJONALNY

Zakres opracowania obejmuje pomieszczenia sal chorych oraz pomieszczeń towarzyszących.

##### 4.3 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ

PARTER :

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Posadzka	Ściana	Sufit
01	SALA CHORYCH	21,18	PD1	SC1	ST2
02	ŁAZIENKA	4,05	PD2	SC2	ST1
03	ŁAZIENKA	12,40	PD2	SC2	ST1
04	KORYTARZ	53,35	PD3	SC1	ST2
05	SALA CHORYCH	32,4	PD1	SC1	ST2
06	ŁAZIENKA	5,60	PD2	SC2	ST1
07	PUNKT PIEŁĘGNIAREK	16,16	istniejące	SC1	ST2
08	PUNKT PIEŁĘGNIAREK	15,90	istniejące	SC1	ST2
09	SALA CHORYCH	9,47	PD1	SC1	ST2
10	GABINET ZABIEGOWY	17,67	ISTNIEJĄCE	ISTNIEJĄCE	ISTNIEJĄCE
11	DYŻURKA LEKARSKA	18,66	ISTNIEJĄCE	ISTNIEJĄCE	ISTNIEJĄCE
12	SALA CHORYCH	30,03	PD1	SC1	ST2
13	PRO MORTE	8,66	ISTNIEJĄCE	ISTNIEJĄCE	ISTNIEJĄCE
14	ŁAZIENKA	6,37	PD2	SC2	ST1
15	SALA CHORYCH	15,70	PD1	SC1	ST2
16	BRUDOWNIK	2,91	PD3	SC2	ST2
17	POM. PORZĄDKOWE	2,26	PD3	SC2	ST2
18	KORYTARZ	15,50	PD1	SC1	ST2
19	KORYTARZ	32,07	PD1	SC1	ST2
20	SALA CHORYCH	35,37	PD1	SC1	ST2
21	ŁAZIENKA	4,03	PD2	SC2	ST1
22	SALA CHORYCH	23,74	PD1	SC1	ST2

23	ŁAZIENKA	3,45	PD2	SC2	ST1
24	SALA CHORYCH	21,00	PD1	SC1	ST2
25	SALA CHORYCH	47,42	PD1	SC1	ST2/ST3
26	ŁAZIENKA	9,70	PD2	SC2	ST1/ST3
27	KŁATKA SCHODOWA	62	PD4	SC1	ST2

#### OZNACZENIA SYMBOLI :

##### POSADZKA PD :

- **PD1** - wykładzina PCV homogeniczna gr. min 2mm np. firmy Tarkett, seria Ultra 43 lub inna równoważna posiadająca nie gorsze parametry techniczne. Faktura gładka łatwo zmywalna. Kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym.
- **Sposób ułożenia** : Podstawowa powierzchnia sal oraz korytarza w skrzydle pokryta w wykładziną w jednym kolorze oraz dodatkowo pas wzdłuż wszystkich ścian o szerokości 40 cm z wywinięciem na ścianę do wysokości 10cm wykonać w drugim wybranym kolorze.
- **PD2** - płytki ceramiczne szklwione kolor biały. Rozmiar 30/30
- **PD3** - płytki ceramiczne 30/30 matowe w kolorze jak istniejące: popiel + grafit – układane ortogonalnie
- **PD4** - płytki ceramiczne 15/15 matowe w kolorze jak istniejące: czarne + białe

##### ŚCIANA SC :

- **SC1** - malowanie farbą akrylową zmywalną kolor kremowy wg. NCS-INDEX nr S0510-Y20R, lub grafitowo/szary, farba akrylowa odporna na szorowanie (min. 50-krotną) np. firmy Sigmulto, Decoral Akrylit W lub Nobiles. Ściany malować na całej wysokości pomieszczenia.
- **SC2** - płytki ceramiczne szklwione kolor biały

##### SUFIT ST :

- **ST1** – sufit podwieszony kasetonowy 60x60 np. Armstrong Bioguard Plan. Sufit wykonać na wysokościach podanych na rysunku.
- **ST2**- malowanie akrylową zmywalną kolor biały, farba akrylowa odporna na szorowanie (min. 50-krotną) np. firmy Sigmulto, Decoral Akrylit W lub Nobiles
- **ST3** – sufit podwieszony EI60 z płyt GKF 2x15mm na stelażu systemowym mocowanym do belek stalowych IPE200 za pomocą wkrętów samowiercących.

##### UWAGA :

- Ściany przy wszystkich umywalkach i zlewozmywakach w pomieszczeniach obłożyć płytkami ceramicznymi ściennymi w kolorze białym do wysokości 1,6m i szerokości co najmniej 0,6m poza obrys urządzenia.
- We wszystkich pomieszczeniach gdzie zastosowano wykładzinę PCV należy wykonać jej wywinięcie na ścianę tworząc cokół o wysokości 10cm.
- Wykładziny PCV należy układać zgodnie z instalacją wykładzin wydaną przez producenta
- W miejscach łączenia dwóch różnych materiałów wykończeniowych posadzki należy zamontować listwy maskujące aluminiowe w kolorze wykończenia posadzki przykręcane do podłoża. Drzwi montować w miejscu łączenia różnych materiałów posadzkowych.
- Na korytarzach należy zastosować płytki zatwierdzone przez Konserwatora Zabytków
- Istniejące płytki z pomieszczeniu Łaźni należy w staranny sposób zdemontować tak by zachować je w jak najlepszym stanie a następnie wykorzystać do płytkowa pomieszczenia korytarzyka prowadzącego do pomieszczenia Łaźni.
- Istniejące płytki marmurowa z korytarza należy w staranny sposób zdemontować a następnie przechować do ewentualnych napraw podobnych posadzek.

## 5. PRACE BUDOWLANE DO WYKONANIA

*Przed wykonaniem obłożenia posadzek, ścian i sufitów należy wykonać instalacje elektryczne i sanitarne - wg. projektów branżowych.*

### 5.1 Prace rozbiórkowe :

- Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej.
- Wyburzenie ścian zgodnie z projektem
- Demontaż istniejących wykładzin PCV
- Demontaż istniejących posadzek z płytek ceramicznych
- Demontaż istniejących płytek ściennych w pomieszczeniach sanitarnych wg inwentaryzacji
- Skucie wylewek w celu uzyskania jednego poziomu na całej powierzchni opracowania
- Usunięcie warstwy polepy dla wykonania nowych podkładów betonowych
- Skucie nierówności na ścianach istniejących pomieszczeń oraz odpajających się tynków, szpachli lub farb
- Zeskrobanie słabo związanych z podłożem gładzi, farb na sufitach
- Demontaż sufitu podwieszonego w pomieszczeniu sanitarnym (na końcu skrzydła) oraz istniejących ścian i przegród

### 5.2 Prace do wykonania :

- Wykonanie ścianek działowych z płyt g-k wg konfiguracji szczegółowych
- Wykonanie nadproży z belek stalowych wg części konstrukcyjnej projektu
- Montaż stolarki drzwiowej stylowej wg wzoru drzwi do pomieszczeń bronchoskopii. Drzwi i opaski drzwiowe z litego drewna
- Montaż pozostałej stolarki drzwiowej wewnętrznej
- Obudowa kanału wentylacyjnego płytą K.G na stelażu systemowym lokalizacja wg projektu
- Wykonanie sufitów podwieszonych kasetonowych wg projektu
- Wykonanie sufitów podwieszanych p.poż. EI60
- Wykonanie nowych podkładów betonowych zbrojonych siatką posadzkową (podłogi w przebudowywanych pomieszczeniach).
- Wykonanie posadzek z wykładziny PCV termozgrzewalnej w dwóch kolorach
- Wykonanie posadzek z płytek ceramicznych wg projektu
- Wykonanie oblicowań ścian z płytek ceramicznych w kolorze białym w łazienkach i przy umywalkach.
- Wykonanie gładzi gipsowych, napraw ścian, w tym wzmocnień siatką szklaną, wklejeń narożników ochronnych na wszystkich kątach wypukłych
- Malowanie ścian i sufitów.
- Montaż nawiewników okiennych wg projektu branżowego (nawiewniki typu Renson). Należy zastosować uszczelkę systemową i przeprowadzić montaż zgodnie z wytycznymi producenta. Montaż nawiewników wymaga wymiany wkładów szybowych w górnych kwaterach okien
- Montaż belek stropowych zgodnie z projektem części konstrukcyjnej (belki montowane pod stropem istniejącym w celu przyszłościowego remontu stropu między parterem a I piętrzem)
- Montaż wyposażenia podstawowego: dozownik mydła, dozownik płynu dezynfekcyjnego, podajnik na papier, lustro wklejone między płytki, kosz na śmieci – przy każdej umywalce
- Wykonanie w pomieszczeniach mokrych systemowych uszczelnień posadzek i stropów przed wykończeniem powierzchni płytkami. W otaczającym obszarze brodzików bezprogowych należy zastosować maty uszczelniające MU w ilości 7m<sup>2</sup>, w pozostałej części posadzki należy zastosować folię w płynie x3 oraz taśmę narożnikową.
- Montaż drzwi systemowych LTT w pomieszczeniach sanitariatu dla personelu

- Wykonanie instalacji sanitarnych w oparciu o projekt branżowy oraz uzupełnienia i zmiany dodane na rysunkach przez Zamawiającego
- Przeniesienie instalacji tlenu medycznego w oparciu o projekt branżowy z wyburzanych ścian działowych do nowych ścian z płyt g-k
- Wykonanie w posadzce brodzików bezprogowych z systemowo zintegrowanymi wpustami i kompletem uszczelnień
- Wykonanie instalacji elektrycznych wg. projektu branżowego.
- Montaż czujek PPOŻ na suficie podwieszanym i w pustce powietrznej wg projektu branżowego

## 6. KONSTRUKCJA

### 6.1. ŚCIANY

- Zamurowania lub domurowania otworów – cegła pełna na zaprawie cementowej

### 6.2. NADPROŻA

Nadproża z kształtowników stalowych zgodnie z projektem części konstrukcyjnej

### 6.3. STROP

Strop dodatkowy z belek stalowych zgodnie z projektem części konstrukcyjnej

Ogniochronne sufity powieszone należy montować na stelażach i wieszakach systemowych PPOŻ oraz należy je wykonać zgodnie z odpowiednim rozwiązaniem w systemie np. Siniat, Knauf.

## 7. WARSTWY

Ściana działowa w korytarzu skrzydła: ściana w technologii g-k tzw ściana instalacyjna np. wg rozwiązania Siniat nr 150C50 z wypełnieniem wełną mineralną.

Ściany działowe między salami: ściany w technologii g-k na profilach C75 z wypełnieniem z wełny mineralnej, okładzina dwuwarstwowa np. wg rozwiązania Siniat 125A50

Ściana działowa (obudowa ściany w sali chorych od strony kaplicy): ściana jednostronna, dwuwarstwowa w technologii g-k na profilach C50 z wypełnieniem z wełny np. wg rozwiązania Siniat C50-25

## 8. INSTALACJE – wg projektów branżowych

### 8.1. INSTALACJE SANITARNE

- wod-kan
- ciepłej wody użytkowej
- centralne ogrzewanie
- wentylacja mechaniczna
- instalacja gazów medycznych
- instalacja sygnalizacji pożaru

### 8.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- Instalacja oświetlenia
- Instalacja gniazd i urządzeń elektrycznych

## 9. ZAGADNIENIA P.POŻ.

9.1. WARUNKI EWAKUACJI

- Do ewakuacji z pomieszczeń parteru służą dwa wyjścia ewakuacyjne.
- Do ewakuacji z budynku służą 3 wyjścia,

9.2. PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Obiekt będzie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r nr 109, poz. 719).

9.3. DOJAZD POŻAROWY

Dojazd pożarowy zapewnia ulica Dworcowa

9.4 DOSTOSOWANIE PPOŻ

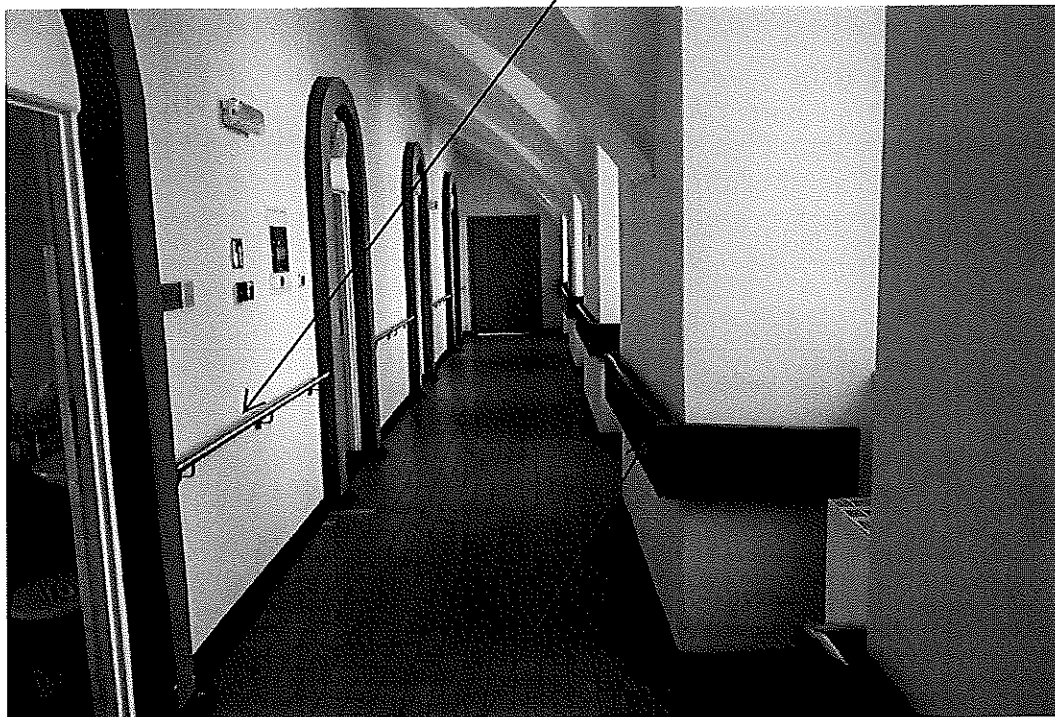
Budynek szpitala stał się przedmiotem ekspertyzy technicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej wydane zostało na jej podstawie postanowienie komendanta wojewódzkiego państwowej straży pożarnej w Katowicach - pismo WZ-6565/2/01 z dnia 22.02.2001 roku. Zaakceptowane przez komendanta wojewódzkiego psp rozwiązania zamiennie egzekwowane są przez komendanta miejskiego psp w Gliwicach. Zakres projektu jest zgodny z owymi rozwiązaniami zamiennymi.

Wszelkie zmiany bez zgody autora projektu są niedopuszczalne i chronione ustawowo (Dz. U. Nr 24 poz. 83 z dnia 04.02.1994 r.)

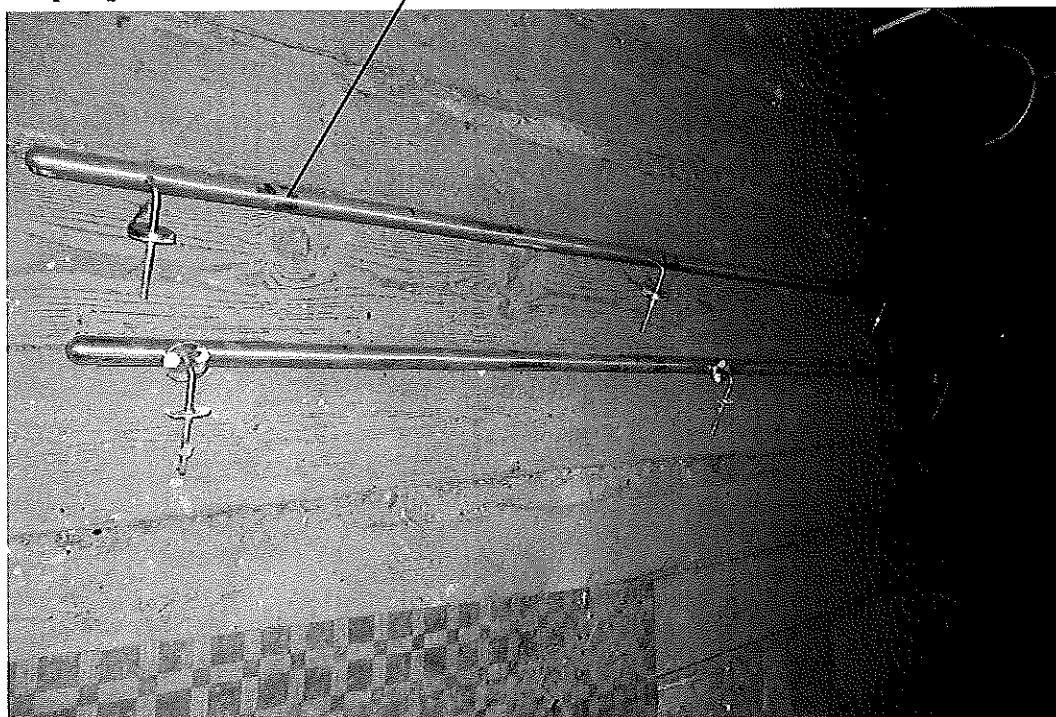
Opracował

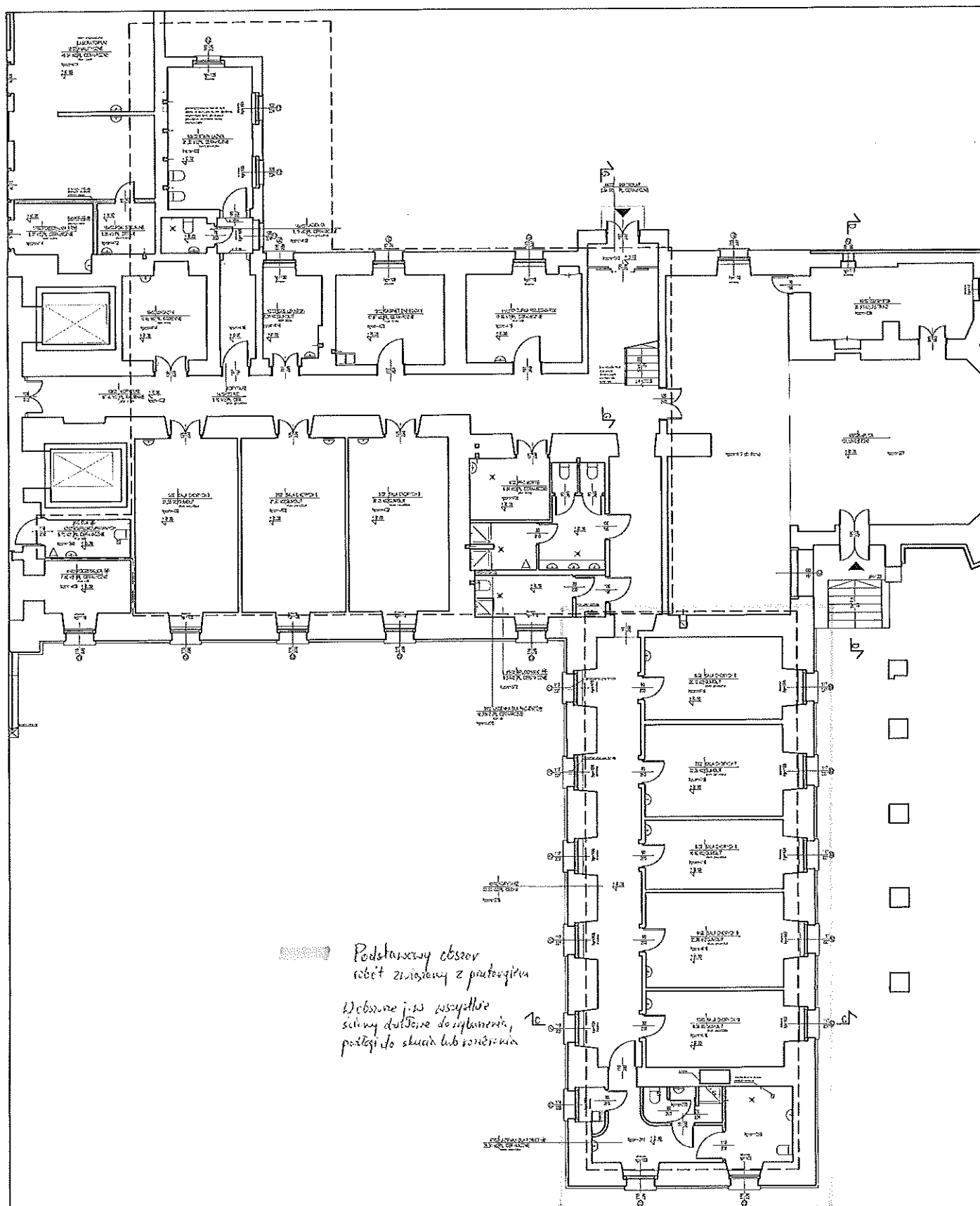
mgr inż. arch. Tomasz Blinowski

Pochwyty do przerobienia z dostosowaniem do nowego rozstawu drzwi oraz montażu w ścianach g-k

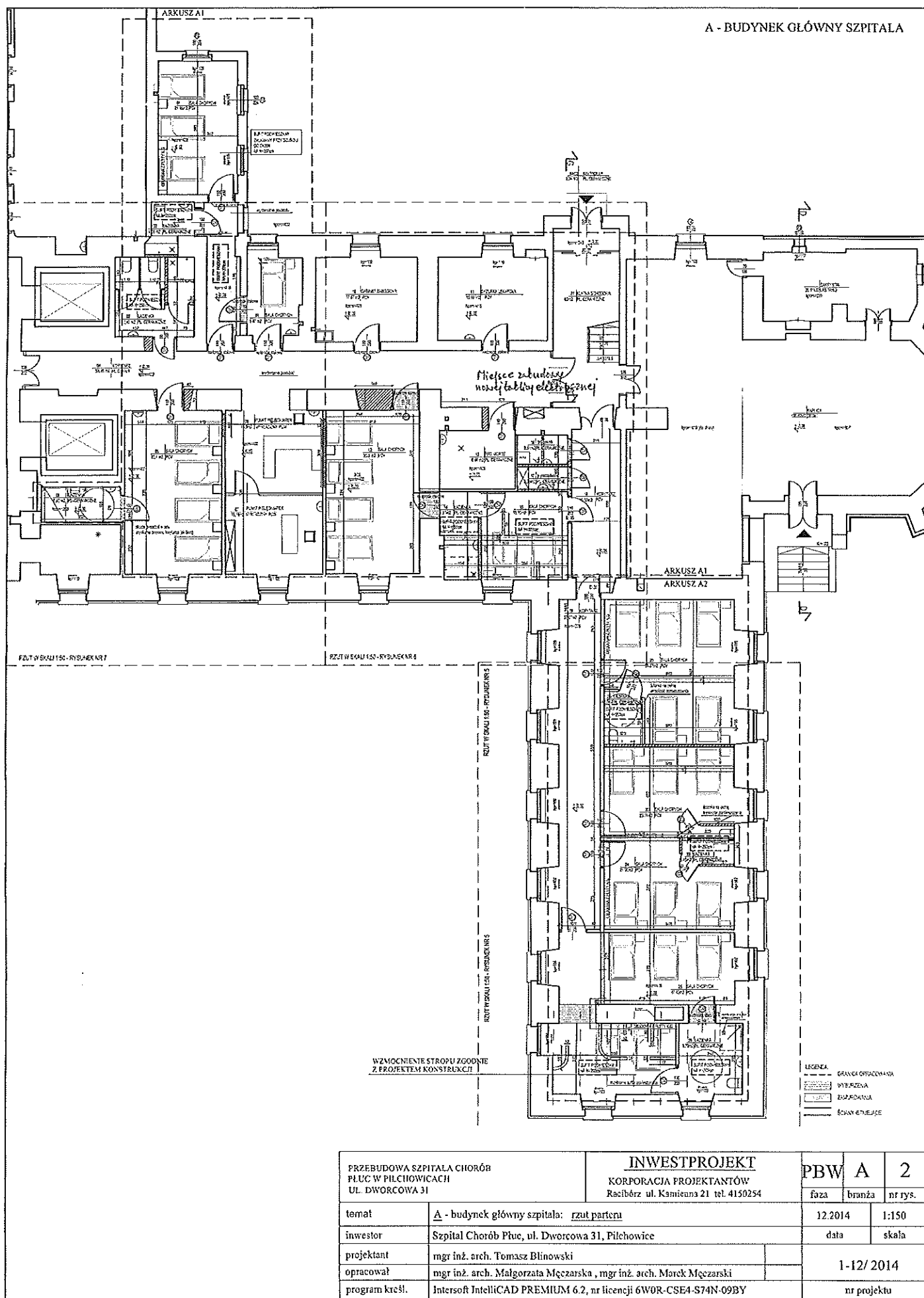


Pochwyty z odzysku przeznaczone na przeróbkę na pochwyt przy filarach międzyokiennych

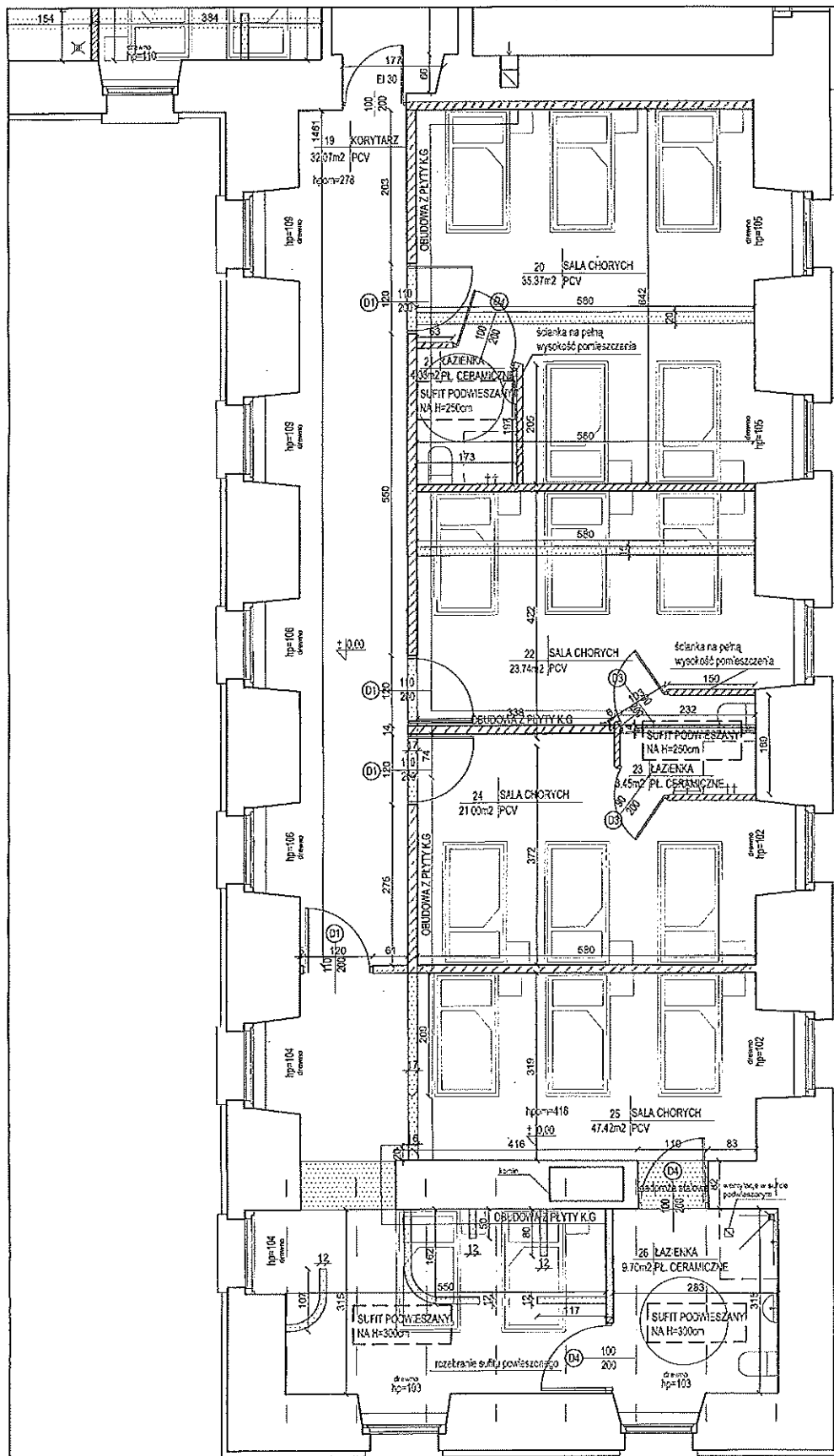




PRZEBUDOWA SZPITALA CHORÓB PŁUC W PILCHOWICACH UL. DWORCOWA 31		INWESTPROJEKT KORPORACJA PROJEKTANTÓW Racibórz ul. Kamienna 21 tel. 4150254		I	A	1
				faza	branża	nr rys.
temat	A - budynek główny szpitala: <u>rzut parteru - INWENTARYZACJA</u>			12.2014		1:150
inwestor	Szpital Chorób Płuc, ul. Dworcowa 31, Pilchowice			data		skala
projektant	mgr inż. arch. Tomasz Blinowski			1-12/ 2014		
opracował	mgr inż. arch. Małgorzata Męczarska, mgr inż. arch. Marek Męczarski					
program kreśli.	Intersoft INTELLICAD PREMIUM 6.2, nr licencji 6W0R-CSE4-S74N-09BY			nr projektu		







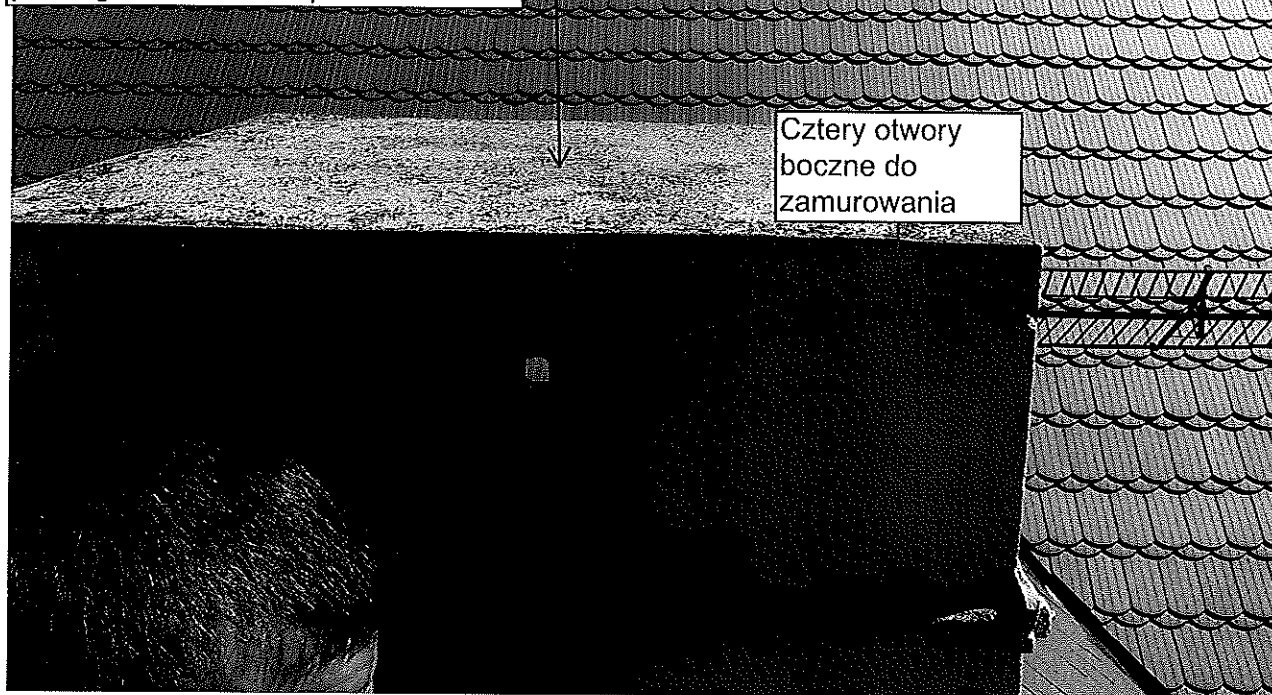
LEGENDA:  
 --- GRANICA OPRACOWANIA  
 --- WYBURZENIA  
 --- ZAMUROWANIA  
 --- ŚCIANY ISTNIEJĄCE  
 ZZZZZZ ŚCIANY DO ZASADY

PRZEBUDOWA SZPITALA CHOROŚ PŁUC W PILCHOWICACH UL. DWORCOWA 31	INWESTPROJEKT KORPORACJA PROJEKTANTÓW Racibórz ul. Kamienna 21 tel. 4150254		PBW	A	4
			faza	branża	nr rys.
temat	A - budynek główny szpitala: izolat parteru ARKUSZ A2		12.2014	1:100	
inwestor	Szpital Chorób Płuc, ul. Dworcowa 31, Pilchowice		data	skala	
projektant	mgr inż. arch. Tomasz Białowski		1-12/ 2014		
opracował	mgr inż. arch. Małgorzata Mieczarska , mgr inż. arch. Marek Mieczarski				
program kresl.	Intersoft IntellCAD PREMIUM 6.2, nr licencji 6W0B-CSE4-S74N-09BY		nr projektu		

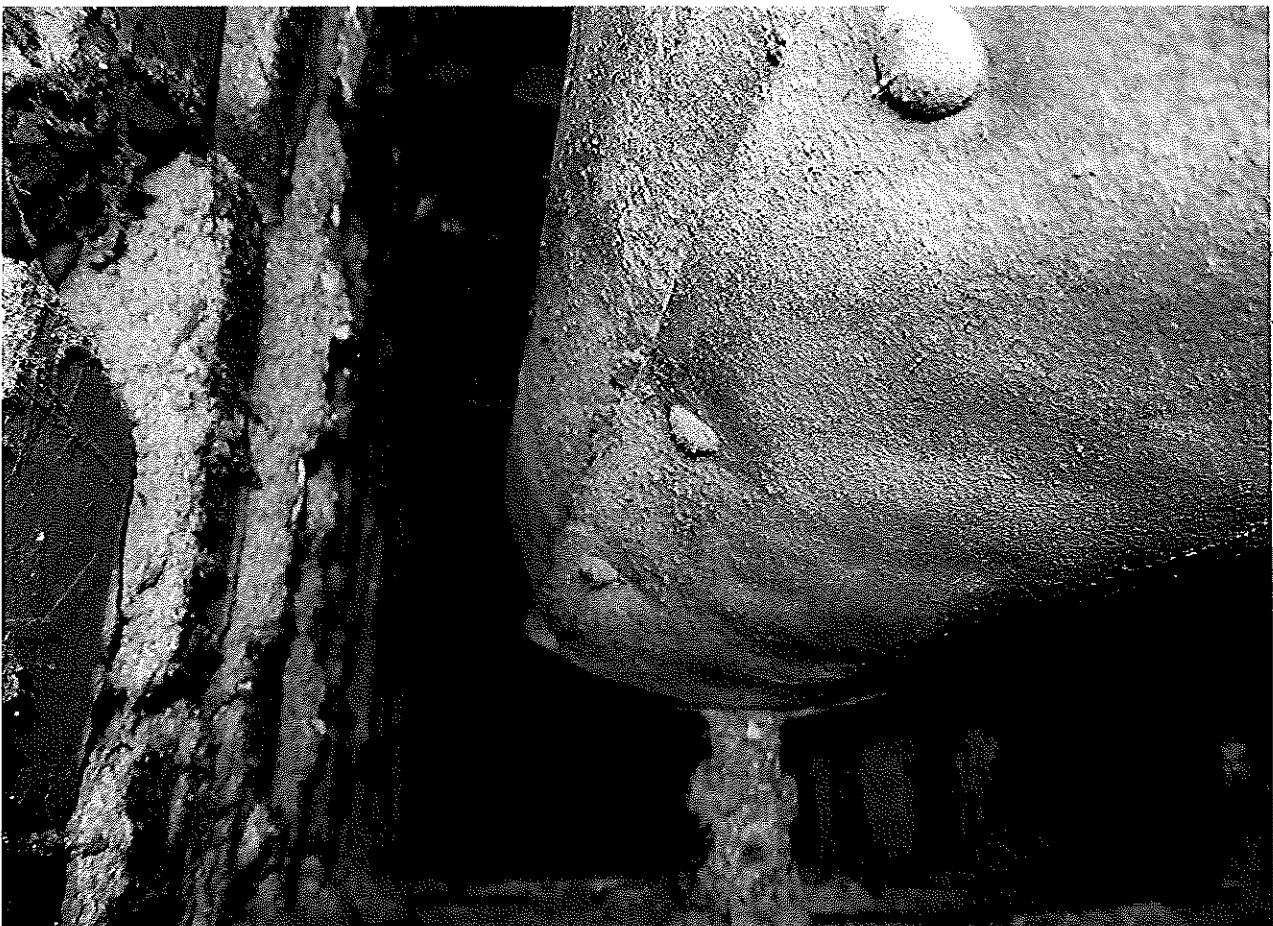
Drzwi stylowe do sal chorych (drzwi z drewna litego). Do sali nr 25 drzwi otwierane przez ościeżnicę na korytarz (jak na zdjęciu poniżej)



Czapa kominowa do rozebrania.  
Po wprowadzeniu nowego kanału wentylacyjnego fi 250 zakończyć go systemową nasadą, a pozostałą część przestrzeni kominowej zabezpieczyć siatką nierdzewną lub ocynkowaną przed gniazdowaniem ptaków



Stara rura stalowa wewnątrz komina stabilizowana  
uchwytami wmurowanymi w ściany komina -  
rura do usunięcia, komin do udrożnienia



Widok komina. Zdjęcie obok wykonane przez  
otwór kontrolny.



## OPIS TECHNICZNY

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

#### ZAKRES MODERNIZACJI I ADAPTACJI POMIESZCZEŃ

W zakresie wykonywanych robót elektrycznych dla istniejącego budynku szpitala jest:

- modernizacja instalacji elektrycznej parteru budynku w zakresie zmian oświetlenia, instalacji gniazd wtyczkowych oraz doprojektowanie czujek pożarowych przebudową pomieszczeń;
- instalacje przeznaczone do likwidacji: istniejące oprawy oświetleniowe, istniejące łączniki oświetleniowe, istniejące gniazda wtykowe;
- rozbudowa istniejącej tablicy TB-P-01: wymiana istniejącej aparatury na nowoprojektowane aparaty przedstawione na schemacie strukturalnym, zasilanie nowych obwodów oświetleniowych, odbiorników gniazd wtykowych oraz odbiorników technologicznych, pozostawienie istniejących obwodów pokazanych na rysunku E-02, istniejący kabel zasilający tablicę TB-P-01 typu YDY 4x6mm<sup>2</sup> należy zlikwidować i zastąpić projektowanym YDY 5x10mm<sup>2</sup>

### DYSTRYBUCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W celu rozdzielenia energii elektrycznej w modernizowanych pomieszczeniach, przewiduje się wymienić tablicę TB-P-01 ogólnego przeznaczenia, z której wyprowadzone zostaną nowe obwody końcowe służące do dystrybucji i zasilania odbiorników energii elektrycznej w danej strefie. Tablicę należy wykonać w obudowie podtynkowej pięciorzędowej(5x12) o stopniu szczelności IP30.

Zakres modernizacji istniejących tablic rozdzielczych przedstawiono na schemacie modernizacji tej rozdzielnicy.

### OŚWIETLENIE OBIEKTU

#### OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

Dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto następujące wartości średniego natężenia oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1:

- Gabinet lekarski: 500 lx;
- Dyżurka lekarska: 500lx;
- Pomieszczenie pielęgniarek: 300lx;
- Sale chorych: 200 lx;
- Toalety: 200 lx;
- Komunikacja: 200lx
- Komunikacja w nocy: 50lx
- Poczekalnię: 200lx;

Typy i rodzaje opraw będą dopasowane do warunków panujących w poszczególnych pomieszczeniach. Oprawy będą zawierały elektroniczne startery i dławiki w celu poprawy warunków oraz wydłużenia czasu pracy źródeł światła.

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia wnętrzowego będzie odbywać się przy zastosowaniu:

- Lokalnych wyłączników pojedynczych, schodowych i świecznikowych w pomieszczeniach użytkowych o niewielkiej powierzchni;

Oprawy montować na zawieszach łańcuszkowych lub linkowych kotwionych do stropu tak, aby klosz oprawy był obniżony o 40cm od powierzchni stropu.

## STANDARTY WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

### INSTALACJA OBWODÓW OŚWIETLENIOWYCH

Poszczególne obwody instalacji oświetleniowej zasilono jednofazowo z piętrowych dedykowanych do obsługi danego obszaru (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach). Instalacje należy układać lub prowadzić podtynkowo. Łączniki obwodów oświetleniowych należy umieszczać obok drzwi (od strony klamki) w taki sposób, aby środek najwyżej połączonego łącznika znajdował się nie wyżej niż 115 cm ponad gotową powierzchnią podłogi. Łączniki instalowane ponad powierzchniami pracy powinny być umieszczane w poziomej strefie instalacyjnej na zalecanej wysokości 105 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

W pomieszczeniach ogólnego użytku należy stosować osprzęt oświetleniowy o stopniu ochrony IP20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych osprzęt o stopniu ochrony IP44. Kolor łączników – biały.

W pomieszczeniach izolatek kinkiety montować na łózkami na wysokości 130cm.

Obwody instalacji oświetlenia należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

### INSTALACJA OBWODÓW GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalacja gniazd wtyczkowych obejmuje:

- Gniazda ogólnoużytkowe typu 2x2P+Z; 16 A; 230 V, IP20 w kolorze białym, oznaczenie „A” - montaż na wysokości +0,3m;
- Gniazda ogólnoużytkowe typu 2P+Z; 16 A; 230 V, IP44 w kolorze białym, - montaż na wysokości +1,2m;
- Gniazda ogólnoużytkowe typu 2x2P+Z; 16 A; 230 V, IP20 w kolorze białym montowane nad łózkami w pomieszczeniach izolatek montować na wysokości 130cm, oznaczenie „B”

Poszczególne obwody instalacji gniazd wtyczkowych zasilono jednofazowo, jednostronnie z rozdzielnic piętrowych dedykowanych do obsługi danego obszaru obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach.

Instalacje należy układać lub prowadzić:

- Podtynkowo. Zalecane trasy układania podtynkowego przewodów elektroenergetycznych w ścianach powinny się znajdować:
  - Dla tras poziomych – 30 cm poniżej gotowej powierzchni stropu;
  - Dla tras pionowych – 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian;



Gniazda wtyczkowe należy instalować:

- W taki sposób, aby środek najwyższego położonego gniazda znajdował się nie wyżej niż 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi w przypadku pomieszczeń suchych biurowych;
- Ponad powierzchniami pracy na wysokości 120 cm ponad gotową powierzchnią podłogi w pomieszczeniach wilgotnych;

W pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych należy stosować osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu ochrony IP44, w pozostałych – IP20.

Każdy z obwodów gniazd wtyczkowych został zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym, wysokoczułym o prądzie znamionowym różnicowym równym 30 mA, oprzewodowanie należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

## ZASILANIE INSTALACJI WENTYLACJI

Zasilanie wentylatorów wykonać zgodnie z rysunkami E-01 oraz E-02 z tablicy rozdzielczej TB-P-01. Wentylatory sterowane będą z wydzielonych przycisków montowanych w pobliżu sanitariatów. Wentylatory wyłączane będą z przełącznika czasowego montowanego razem z wentylatorem (wykonanie prefabrykowane). *Uwaga: instalację wentylacji mechanicznej w skrzydle budynku (etap bieżącego przetargu) należy wyposażyć w wentylator kanałowy i regulator obrotów włączane w projekcie instalacji sanitarnych.*

## BILANS MOCY, OBLICZENIA TECHNICZNE

Sumaryczna wartość dodatkowej mocy, którą zostanie obciążona rozdzielnica TB-P-01 wynosi 26,3kW.

Dodatkowy prąd obciążenia rozdzielnicy wynosi:

$$I_{obc} = \frac{26277}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 40 A$$

Wzrost mocy przyłączeniowej nie będzie wymagał wymiany zabezpieczenia głównego oraz kabla zasilającego istniejącej rozdzielnicy TB-P-01.

## ROZBUDOWA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

W związku z montażem sufitów podwieszanych, należy rozbudować istniejący system sygnalizacji pożaru.

Rozbudowa polegać będzie na montażu dodatkowych 2 czujników optycznych dymu w miejscach podanych przez inwestora. Miejsca montażu poszczególnych czujników pokazano na rzutach instalacyjnych.

Oznaczenia czujników

W dokumentacji oznaczono czujki jako 1/01 i 1/02. Czujki podłączyć do istniejącej pętli SSP

Okablowanie

Rozbudowywane odcinki pętli systemu sygnalizacji pożaru należy uzupełnić przewodem typu YnTKSYekw 1x2x0,8mm<sup>2</sup>. Przewody prowadzić natynkowo mocowane uchwyty, lub podtynkowo, pokryte co najmniej 5mm warstwą zaprawy.

## OKABLOWANIE STRUKTURALNE

Na parterze szpitala planuje się rozbudowanie sieci internetowej typu WIFI poprzez zastosowanie Routera podłączonego do istniejącego gniazda RJ45. W celu zwiększenia zasięgu WIFI na cały korytarz planuje się użycie 3 Access Point'ów podłączonych do Routera WIFI. Access Point'y montować dostropowo.

## ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I BHP

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalacje wewnętrzne obiektu będzie pracować w układzie sieciowym TN-S.

Rozdział przewodów PEN na N oraz PE należy wykonać w rozdzielnicy głównej obiektu.

W odbiornikach energii elektrycznej oraz osprzęcie niskiego napięcia zlokalizowanych w budynku ochroną podstawową (przy dotyku bezpośrednim) stanowią:

- Izolacja podstawowa;
- i/lub osłony.

Ochrona dodatkowa (przy dotyku pośrednim) będzie zapewniona poprzez:

- Samoczynne wyłączenie zasilania w urządzeniach o I klasie ochronności zrealizowane poprzez:
  - Przepalenie wkładek bezpiecznikowych;
  - otwarcie wyłączników nadprądowych;

Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie obwodu przy dotyku pośrednim, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną a częścią przewodzącą dostępną spodziewane napięcie dotykowe przy dotyku części przewodzących, nie spowodowało przepływu prądu rażeniowego wywołującego niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.

- Zastosowaniu izolacji ochronnej w urządzeniach o II klasie ochronności.

Dodatkowo zastosowano środki ochrony przeciwporażeńowej, uzupełniające stanowiącej redundancję względem ochrony podstawowej i/lub dodatkowej. Przewidziano wykorzystanie:

- Wyłączników różnicowoprądowych, wysokoczułych o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania równym 30 mA zainstalowanych we wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A przewidzianych do użytku przez osoby niewykwalifikowane;

## SPIS RYSUNKÓW

lp.	TEMAT	SYMBOL	SKALA
1	Plan wewnętrznej instalacji elektrycznej. Rzut parteru	E-01	1:100
2	Schemat strukturalny modernizacji tablicy TB-P-01	E-02	-

mgr inż. Krzysztof Raźniewski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr upr. 61642/00/PWQ/E/13



zasilanie z pętli; waga:0,015kg				
---------------------------------	--	--	--	--

**UWAGA:**

- Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej podano jako przykładowe i można zastąpić je stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.
- W przypadku wystąpienia problemów nie objętych opracowaniem należy powiadomić projektanta w celu skonsultowania sposobu jego rozwiązania.
- Ostateczne ilości materiałów wynikają z łącznej analizy zestawienia materiałowego, opisu technicznego oraz części rysunkowej projektu.

Zestawienie dotyczy całego projektu.  
Ilość objęta przetargiem ujęta jest w przedmiarze

Starostwo Powiatowe  
Wydział Architektury i Budownictwa  
44-100 Gliwice, ul. Zygmuntowska 17  
tel. (0-32) 237 85 51  
(2)

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji projektowej
<b>OPRAWY OŚWIETLENIOWE</b>					
1.	Oprawa oświetleniowa 2X54W PLX E 840		kpl.	3	API
2.	Oprawa oświetleniowa LED O 5Y 1200LM E IP20/44 34 840		kpl.	14	BM1
3.	Oprawa oświetleniowa LED O 5Y 2500LM E IP20/44 34 840		kpl.	3	BM2
4.	Oprawa oświetleniowa awaryjna IPB/2/SE/AT		kpl.	4	IB_AW
5.	Oprawa oświetleniowa awaryjna LVNC/2/SE/AT 3W		kpl.	7	PC_AW
6.	Oprawa oświetleniowa AXNO/6/2/SE/AT WH		kpl.	1	PXO_AW
7.	Oprawa oświetleniowa 2X54W T5 PLX E IP44 34 840		kpl.	34	RL1
8.	Oprawa oświetleniowa 4X24W T5 PLX E 3+1 IP44 34 840		kpl.	17	RL2
9.	Oprawa oświetleniowa typu LED B27		kpl.	32	XW1
10.	Oprawa oświetleniowa typu LED B27 1300LM IP44		kpl.	13	XW2
<b>OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY</b>					
<b>INSTALACJA OŚWIETLENIOWA</b>					
1.	Łącznik klawiszowy, pojedynczy, podtynkowy 16 A; 230 V; IP20		kpl.	36	
2.	Łącznik klawiszowy, pojedynczy, podtynkowy 16 A; 230 V; IP44		kpl.	1	
3.	Łącznik klawiszowy, schodowy 16 A; 230 V; IP20		kpl.	4	
4.	Przycisk sterowania oświetlenia, podświetlany, podtynkowy, 16A		kpl.	9	
5.	Łącznik klawiszowy, świecznikowy podtynkowy 16 A; 230 V; IP20		kpl.	20	
6.	Przycisk sterowania wentylacją, podświetlany, podtynkowy, 16A		kpl.	3	
<b>OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY</b>					
<b>INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH</b>					
1.	Gniazdo wtyczkowe, podwójne, podtynkowe 16 A; 230 V; 2x2P+Z; IP20		kpl.	40	A,B
2.	Gniazdo wtyczkowe, pojedyncze, podtynkowe 16 A; 230 V; 2P+Z; IP44		kpl.	20	
<b>PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE</b>					
1.	Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 3x1,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	725	
2.	Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 2x1,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	105	
3.	Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 4x1,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	105	
4.	Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	660	
5.	Przewód elektroenergetyczny typu LgYżo 1x2,5 mm <sup>2</sup> 750 V POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE MIEJSCOWE		mb	30	
6.	Przewód elektroenergetyczny typu LgYżo 2,5 mm <sup>2</sup> 750 V POŁĄCZENIE WYRÓWNAWCZE GŁÓWNE		mb	30	
7.	Kabel elektroenergetyczny typu YKY 5x10 mm <sup>2</sup> 750 V		mb	35	
8.	Przewód UTP 5e		mb	50	RO
9.	Przewód sygnałowy typu YnTKSYekw 1x2x0,8mm <sup>2</sup> PH90 SSP		mb	50	O
<b>TABLICA ROZDZIELCZE</b>					
1.	Rozdzielnica główna TB-P-01 w wykonaniu podtynkowym, indywidualnym, wyposażona w zamek z kluczem; 440 V; IP30 WYKONAĆ WEDŁUG ZAŁĄCZONEGO SCHEMATU STRUKTURALNEGO I WIDOKU ELEWACJI		kpl.	1	
<b>MATERIAŁY DODATKOWE</b>					
1.	Puszka podtynkowa fi60		kpl.	130	
2.	Puszka podtynkowa fi80		kpl.	170	
3.	Główna szyna wyrównawcza MONTAŻ PRZY ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ		kpl.	1	
4.	Miejskowa szyna wyrównawcza podtynkowa w puszcze MONTAŻ W POMIESZCZENIACH WILGOTNYCH		kpl.	9	
5.	Rura ochronna sztywna RB fi 22		mb	1700	
6.	Zaciski kablowe WAGO		szt.	100	
7.	Pomiary		kpl.	1	
8.	Dokumentacja powykonawcza		kpl.	1	
<b>OKABLOWANIE STRUKTURALNE</b>					
1.	Router WIFI		kpl.	1	
2.	Access point		kpl.	3	
<b>INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU</b>					
1.	Czujka optyczna: prąd dozoru <500uA, napięcie pracy 12V --		kpl.	2	

[illegible]

$\frac{1}{2}$  *Grasshopper*, *Grasshopper*  
 $\frac{1}{2}$  *Grasshopper*, *Grasshopper*  
 $\frac{1}{2}$  *Grasshopper*, *Grasshopper*  
 $\frac{1}{2}$  *Grasshopper*, *Grasshopper*

**-CETM**    *Wings: 10-12cm*  
**200**    *Length: 10-12cm*

**የጥያቄው ዝርዝር**

6/10/70

67 United States District Court, District of Columbia  
U.S. 752 V. 1044

15. A. 200. 10. 20

15 A: 250 V, 720

17. A. 250 N; 220 N

**Address:** 2600

2. 4. 15

374:34

LEGENDA CRAB.


**AP1** ☐ **Questa addizionale ha 2x544 F. x E. 840**

Optima optical sensor type LEO 0.5x 1200xM E 1810/44 34 540

**18. AV**

FC 6A2 Optical Miniature Gas Analyzer Type EVAC/2/SE/A

FXD<sub>2</sub>AV Corrugated aluminum alloy type 4013/6/2/SE/AT Wt



 Dorado Asset Center, Inc. 27548 T5 P L X E 0444 31 540  
 Dorado Asset Center, Inc. 27548 T5 P L X E 0444 31 540

**XVI** Specialized literature: type IEO 527

xw2 Optical character type LEO ECF

↑ Isit do prostnej  
michrysuftowej

PBW	IE	1
free	books	per

PRZEBUDOWA SZPITALA CHOROBY  
PŁUC W FILCHONICACH  
UL. DĄBOWA 11

**INWESTPROJEKT**  
KORPORACJA PROJEKTANTÓW  
Racibórz ul. Kamienica 21 tel. 415025

12.2014	1:150
date	scale

**inwestor** **Szpital Chorób Płuc, ul. Dworcowa 31,**

1-12/2014

projektant	mgr inż. Krzysztof Radecki
opracował	
programował	InterSoft IntelliCAD PREMIUM 6.2, cc:Kozmin 6WY9-CSE4-S24N-09BY

**ni projektu**

1/1	Strona tytułowa
1/6	Tablica rozdzielcza Schemat strukturalny
2/6	Tablica rozdzielcza Schemat strukturalny
3/6	Tablica rozdzielcza Schemat strukturalny
4/6	Tablica rozdzielcza Schemat strukturalny
5/6	Tablica rozdzielcza Schemat strukturalny
6/6	Tablica rozdzielcza Schemat strukturalny

Oznaczenia literowe stosowane  
na schematach rozdzielnic elektrycznych

1Q... – wyłącznik mocy  
2Q... – rozłącznik mocy  
3Q... – rozłącznik izolacyjny  
0F... – bezpiecznik topikowy  
1F... – rozłącznik bezpiecznikowy  
2F... – wyłącznik nadprądowy  
3F... – wyłącznik nadprądowy  
z modułem różnicowoprądowym  
4F... – wyłącznik silnikowy

FI... – wyłącznik różnicowoprądowy

K... – stycznik instalacyjny  
KM... – przełącznik instalacyjny  
KT... – przełącznik czasowy

TR... – transformator bezpieczeństwa  
T... – przekładnik prądowy

Układ sieci: TN–S

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:

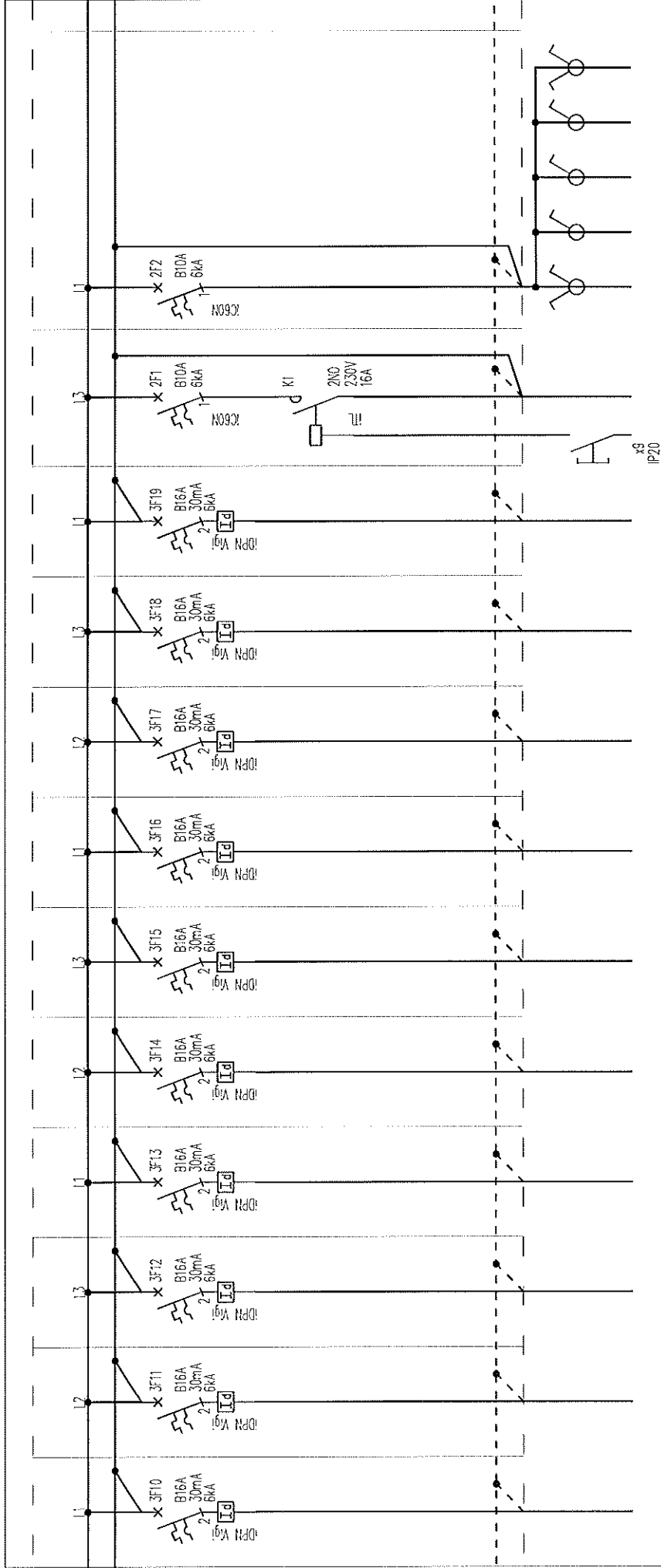
- izolacja podstawowa,
- obudowa urządzeń.

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:

- samoczynne wyłączenie zasilania.
- Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca:
  - wyłączniki różnicowoprądowe, wyskoczujące,
  - miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

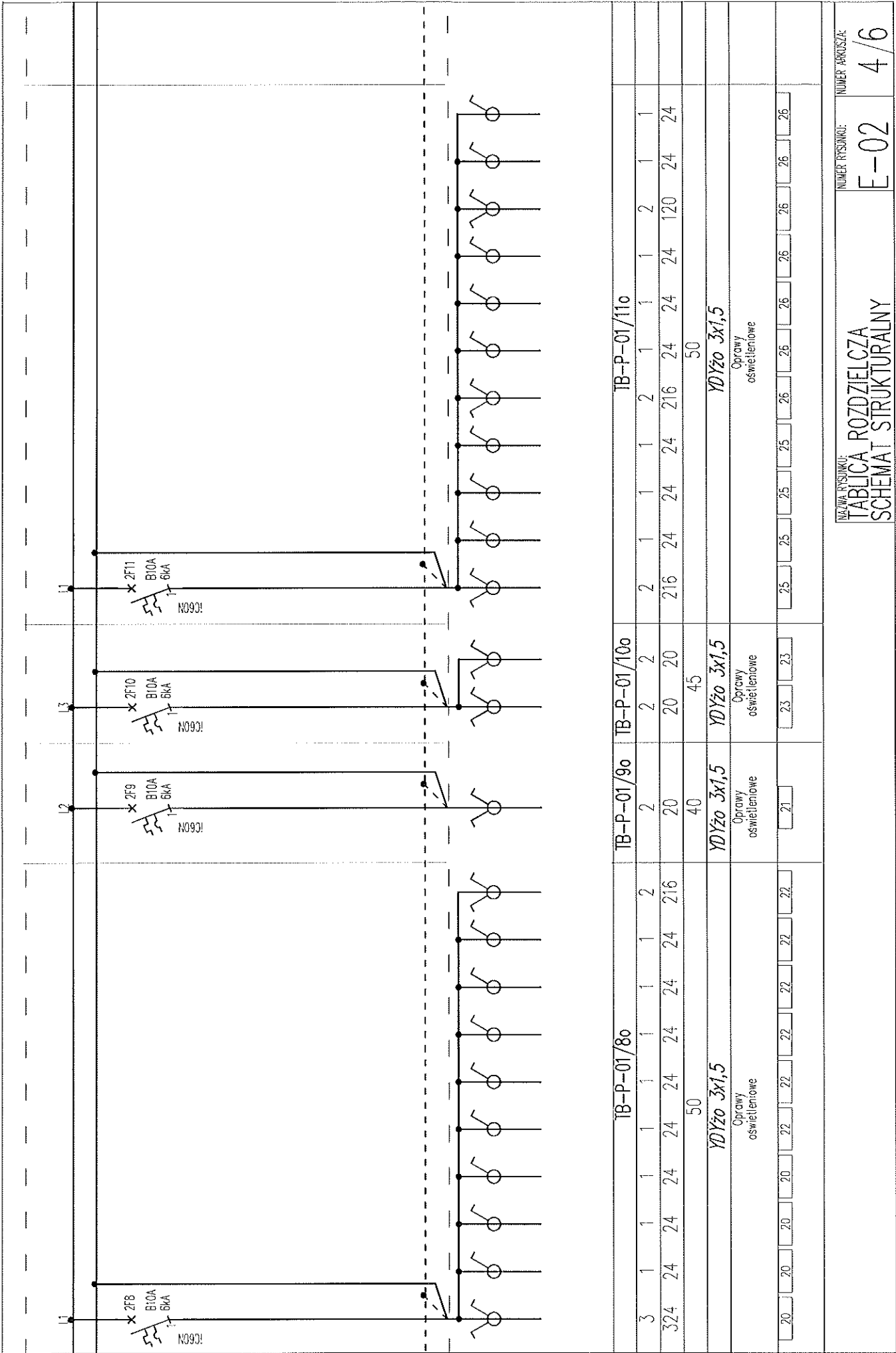
PRZEBUDOWA SZPITALA CHORÓB PŁUC W PILCHOWICACH UL. DWORCOWA 31	INWESTPROJEKT KORPORACJA PROJEKTANTÓW Racibórz ul. Kamienna 21 tel. 4150254		PBW		IE	2
			faza	branża	nr rys.	
temat	Przeprojektowana tablica TB-P-01. Schemat strukturalny		12.2014			
inwestor	Szpital Chorób Płuc, ul. Dworcowa 31, Pilchowice		data		skala	
projektant	mgr inż. Krzysztof Rażniewski nr upr. SLK/4700/PWOE/13		1-12/ 2014			
opracował						
program kreśl.	Intersoft IntelliCAD PREMIUM 6.2, nr licencji 6W0R-CSE4-S74N-09BY		nr projektu			



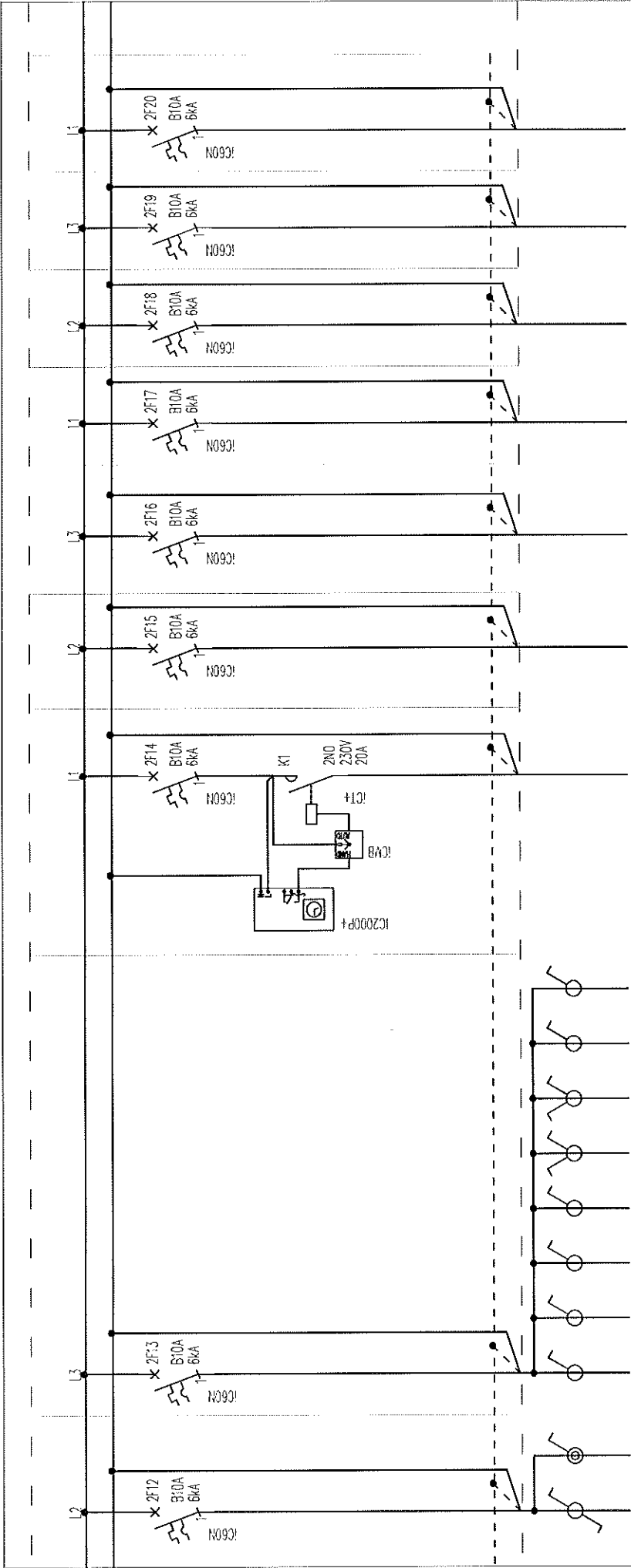


TB-P-01/10g	TB-P-01/11g	TB-P-01/12g	TB-P-01/13g	TB-P-01/14g	TB-P-01/15g	TB-P-01/16g	TB-P-01/17g	TB-P-01/18g	TB-P-01/19g	TB-P-01/10	TB-P-01/20
10	6	9	2	1	4	10	1	4	5	14	2
2000	1200	1800	400	200	800	2000	200	800	1000	1344	216
60	35	40	30	35	30	40	40	35	40	80	35
YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5
Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe	Gniazda wtyczkowe
26	04	01 09	03	02	10	5 8	6	7 8	11	4	1 1 1 1 1 1

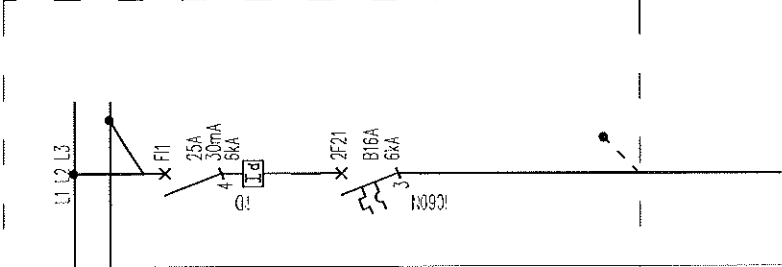








TB-P-01/120	TB-P-01/130										TB-P-01/1AW	TB-P-01/2AW	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	TB-P-01/1
2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	7	5	-	-	-	1
20	24	24	24	24	108	324	24	24	24	20	25	20	-	-	-	50
45					50					75	60	45	-	-	-	30
YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5										YDYzo 4x1,5	YDYzo 4x1,5	Istniejący	Istniejący	Istniejący	YDYzo 3x1,5
Oprawy oświetleniowe	Oprawy oświetleniowe										Oprawy oświetleniowe awaryjne	Oprawy oświetleniowe awaryjne	Istniejący obwód rezerwowy (1/3)	Istniejący obwód rezerwowy (1/4)	Istniejący obwód rezerwowy (1/5)	Zasilanie regulatora wentylatora kanałowego
27	27	12	12	12	12	15	12	15	15	4						8

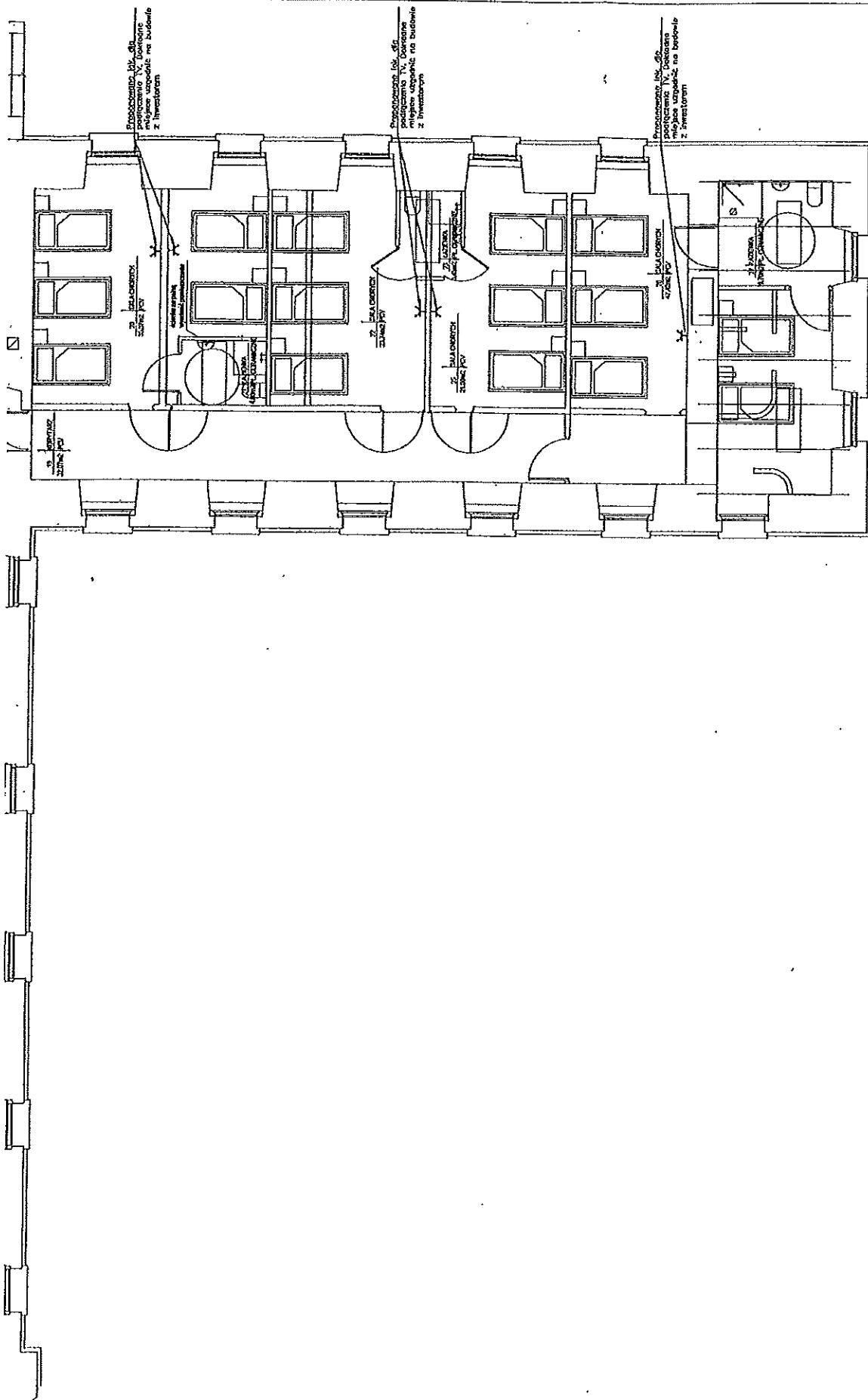


TB-P-01/2
1
2000
35
YDYzo 5x2,5
Zasilanie myjki
16

NAZWA RYSUNKU:  
TABLICA ROZDZIELCZA  
SCHEMAT STRUKTURALNY

NUMER RYSUNKU:  
E-02

NUMER ARKUSZA:  
6/6



PRZEDSIĘWZIĘCIE: PRZEBUDOWA SZPITALA CHOROŚĆ PLAC W FILCHOWICACH UL. DWORCOWA 31		INWESTPROJEKT KORPORACJA PROJEKTANTÓW Rachów ul. Kamienna 21 tel. 4150254		PBW	IE	1d
teryt	Proponowane lokalizacje przyłączenia instalacji TV	12.2014	1:150	12.2014	1:150	1:150
inwestor	Szpital Chorób Płuc, ul. Dworcowa 31, Filchewice	12.2014	1:150	12.2014	1:150	1:150
projektant	mgr inż. Krzysztof Późniowski nr upr. SLK/4700/PWOE/13	12.2014	1:150	12.2014	1:150	1:150
opracował		12.2014	1:150	12.2014	1:150	1:150
				1-12/ 2014		

# Konstrukcja

Biuro Projektów i Wykonawstwo  
w Gliwicach  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
44-100 Gliwice, ul. Dąbrowskiego 17  
tel. (033) 231 97 51  
(1)

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy elementów konstrukcyjnych w szpitalu chorób płuc w Pilchowicach przy ulicy Dworcowej 31.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Zakresem opracowania jest wykonanie projektu branży konstrukcyjnej obejmującej następujące elementy:

- projekt dodatkowych belek dla sufitu podwieszanego w sali chorych i łazience
- projekt wymiany nadproży stalowych w istniejących ścianach

Opracowanie zawiera:

- Opis założeń do projektu – część konstrukcyjna
- Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych
- Wytyczne prowadzenia prac budowlanych
- Założenia materiałowe
- Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe
- Rysunki konstrukcyjne

## **3. PODSTAWY OPRACOWANIA.**

Projekt został opracowany na podstawie następujących źródeł informacji merytorycznej oraz formalnej:

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlano-architektoniczny
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) (Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz. 1419; z 2006 r. Nr 12, poz. 63 i Nr 133, poz. 935)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 oraz późniejsze zmiany)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. u. nr 120, poz. 1133 oraz późniejsze zmiany)
- Normy, normatywy i warunki techniczne projektowania
- Obowiązujące normy i normatywy budowlane oraz warunki techniczne projektowania, a w szczególności:
  - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
  - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
  - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
  - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

#### 4. PROJEKTY ZWIĄZANE.

Tytuł opracowania	Numer spisu dokumentacji
PROJEKT BUDOWLANY CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	
WSZYSTKIE PROJEKTY BRANŻOWE	

Biuro Projektów i Budownictwa  
w Gliwicach  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
44-100 Gliwice, ul. Żymlińska Starego 17  
tel. (0-32) 220 15 71

#### 5. LOKALIZACJA.

Przedmiotowy budynek znajduje się w Pilchowicach przy ul. Dworcowej 31

#### 6. MATERIAŁY PODSTAWOWE

Stal konstrukcyjna:

St3S,

#### 7. OPIS KONSTRUKCJI PROJEKTOWANEJ

W ramach opracowania projektuje się wymianę elementów konstrukcyjnych opisanych poniżej.

##### Dodatkowy strop - belek dla sufitu podwieszanego

Projektuje się belki B-1 w rozstawie max. 1,5m dla mocowania sufitu podwieszanego. Belki te mocowane są pod obecnym stropem i wkuwane w ściany nośne. Spód istniejącego stropu to góra nowoprojektowanych belek B-1. W przyszłości strop znajdujący się powyżej przeznaczony jest do rozbiórki zatem projektowane obecnie belki posiadają zapas na przejęcie dodatkowych obciążeń z nowego stropu. W dokumentacji założono obciążenia jakie mogą się pojawić na skutek dodatkowych obciążeń jednak w chwili wykonywania w/w robót konieczny jest kontakt z autorem niniejszego opracowania. Strop na dzień dzisiejszy jest niedostępny ze względu na zalegający sufit tymczasowy. Zalegające powyżej belki drewniane są opierane na ścianach nośnych zewnętrznych i wewnętrznej nośnej. Na obecną chwilę nie jest wiadomy sposób przyjęcia schematu statycznego w/w istniejących belek drewnianych. Gdyby okazało się, że belki opierają się pośrednio na ścianie kominowej i przebiegają dalej (schemat belki dwuprzęsłowej), nie można ich wycinać w świetle, gdzie projektowane są nowe belki stalowe bez konsultacji z projektantem niniejszego opracowania.

W związku z tym, że nie jest znany dokładny przebieg komina należy przed wykonaniem bruzd dla belek upewnić się, że belka będzie kotwiona w murze a nie w kominie. Belki stalowe nie powinny być mocowane w miejscach, gdzie opierają się istniejące belki drewniane, tak aby drewniane belki nie utraciły podparcia. Dolne stopki belek stalowych powinny być umieszczone w jednym

poziomie. Oparcie belek nośnych na murze powinno wynosić min 15cm. Mur po wykonaniu bruzdy należy odpowiednio wykończyć i wyrównać dla osadzenia belek. Przed zabetonowaniem belek należy dolne stopki owinać siatką drucianą.

#### Nadproża w istniejących ścianach

W ramach opracowania wykonuje się projekt nadproży NP-1 i NP-2. Nadproża te wykonywane są w istniejących ścianach dla projektowanych, nowych drzwi do wskazanych pomieszczeń. Projektowane belki stalowe umieszcza się w przygotowanych wcześniej bruzdach kolejno z jednej i drugiej strony ściany. Następnie należy wiercić otwory w pozostałej części ściany, zgodnymi z tymi, które są przygotowane w belkach, tak aby możliwe było skręcenie ze sobą obu belek tworzących nadproża. Ściana pomiędzy ceownikami powinna być na tyle mocno skręcona śrubami nadprożowymi aby belki ją trzymały i możliwe było bezpieczne wykonanie pod nią otworu na całą grubość ściany a potem na całej wysokości. Zarys otworu powinien być nacięty mechanicznie tak aby oparcie belek nośnych na murze wynosiło min 20cm, a sam otwór odpowiadał szerokości ościeżnicy drzwi. Resztę otworu można rozebrać prostymi metodami. Po wykonaniu otworu należy przestrzeń pomiędzy belkami stalowymi oraz boczne ściany uzupełnić i wytynkować. Tynk powinien być ułożony na siatce.

#### 8. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

- Roboty przy układaniu belek stropowych B-1, oraz nadproży NP-1 i NP-2 należy wykonać pod szczególnym nadzorem i z zachowaniem odpowiedniej kolejności oraz należnych środków ostrożności.
- Montaż belek B-1 na stropie wykonać poprzez przygotowane wcześniej gniazda w ścianach zewnętrznej oraz wewnętrznej ścianie nośnej. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe oparcie belek nośnych – w pobliżu jest komin, jego położenie jest przybliżone. Niedopuszczalne jest opieranie belek nośnych w przestrzeni kominowej. Rozstaw belek zaprojektowany jest na max 1,5m zatem jest możliwość, takiego ich ułożenia aby komin ominąć.
- Montaż belek wykonać na wcześniej wypoziomowanej podlewce betonowej grubości max 2cm.
- Wszystkie elementy konstrukcji stalowych winne odpowiadać założonej wytrzymałości i być poddane testom na jej sprawdzenie.

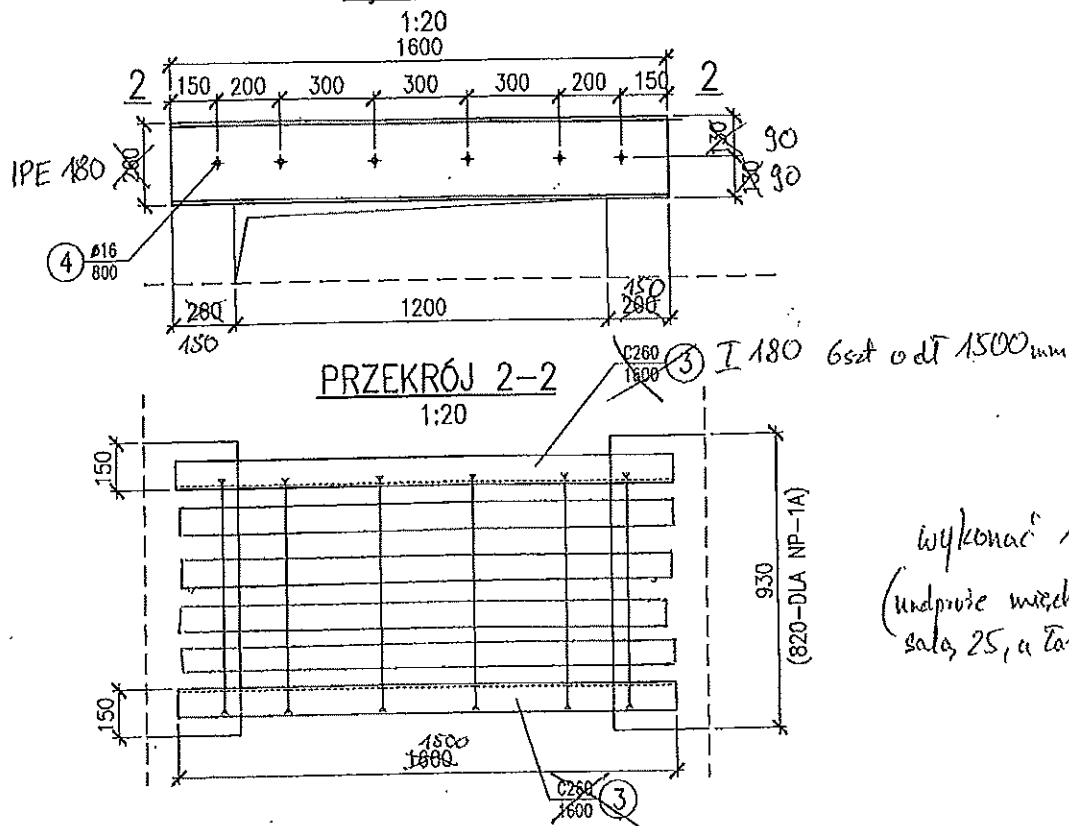
- Prace powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru
- Przed wykonaniem jakichkolwiek prac remontowych należy odłączyć istniejące w budynku instalacje gazowe i elektryczne.
- Prace remontowe zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych, rejon zagrożony niebezpieczeństwem wydzielić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” z dn. 06.02.2003 (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003).
- Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia atestów i świadectw dopuszczalności do stosowania w budownictwie użytych materiałów.

**Wykonawca zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania obowiązujących norm, przepisów oraz Instrukcji dostawcy stosowanych materiałów i technologii w trakcie trwania procesu inwestycyjnego.**

Wydział Architektury i Budownictwa  
 44-100 Gliwice, ul. Wolności 17  
 tel. (32) 231 97 51  
 (1)

# NADPROŻE NP-2 NADPROŻE NP-2/A

wyk. 3 szt.



## UWAGI:

WYMIARY W mm

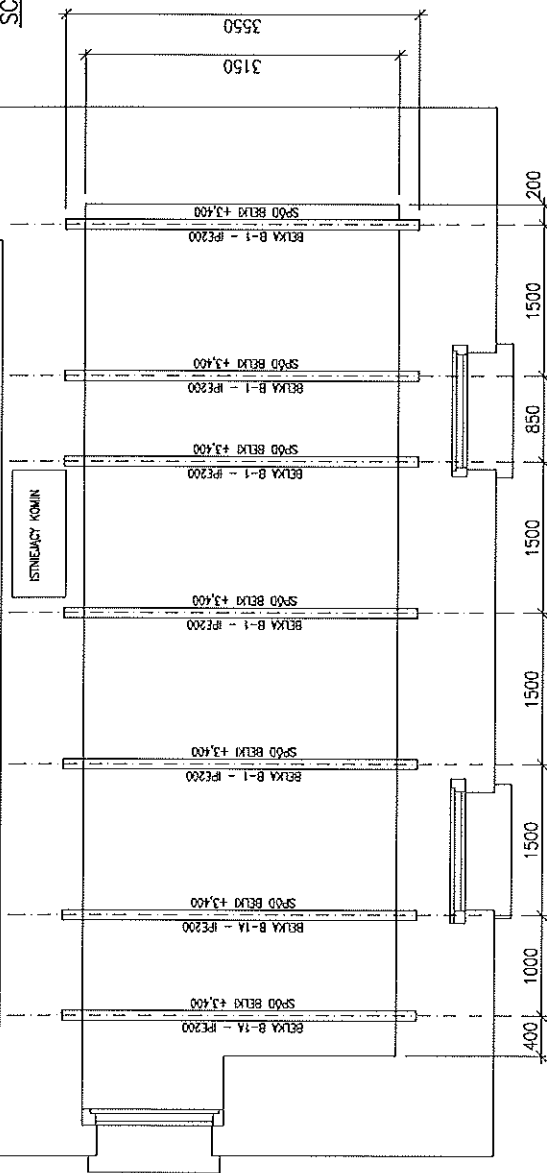
STAŁ KONSTRUKCYJNA S13S

WYKAZ STAŁ KONSTRUKCYJNEJ W-1

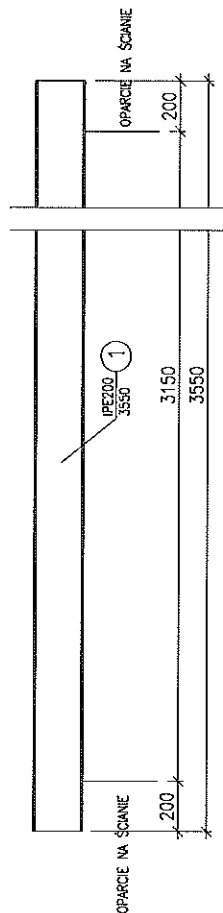
PRZEBUDOWA SZPITALA CHORÓB PŁUC W PILCHOWICACH UL. DWORCOWA 31		<u>INWESTPROJEKT</u> KORPORACJA PROJEKTANTÓW Racibórz ul. Kamienna 21 tel. 4150254		PBW	K	1
				faza	branża	nr rys.
temat projektu	A - budynek główny szpitala: NADPROŻA STAŁOWE NP-1+NP-2			12.2014		1:200 1:20
inwestor	Szpital Chorób Płuc, ul. Dworcowa 31, Pilchowice			data		skala
projektant	Inż. Wojciech Antoń nr upr. SLK/0101/PWOK/03			1 - 12 / 2014		
opracował	Inż. Wojciech Antoń nr upr. SLK/0101/PWOK/03					
sprawdził				nr projektu		
program kreśli.	Intersoft IntelliCAD PREMIUM 6.2, nr licencji 6W0R-CSE4-S74N-09BY					



A - BUDYNEK GŁÓWNY SZPITALA  
SCHEMAT STROPU DODATKOWEGO  
1:50



BELKA B-1  
WYK. 7szł.  
1:20



UWAGI:  
WYMIARY W mm  
STAL KONSTRUKCYJNA S235  
WYKAZ STALI KONSTRUKCYJNEJ W-2

PRZEBUDOWA SZPITALA CHOROŚ PLUC W PILCHOWICACH UL. DWORCOWA 31		INWESTPROJEKT KORPORACJA PROJEKTANTÓW Racibórz ul. Kamienna 21 tel. 4150254		PBW	K	2
temat projektu		A - budynek główny szpitala: BELKI B-1 STROPU DODATKOWEGO		faza	branża	nr rys.
inwestor		Szpital Chorób Płuc, ul. Dworcowa 31, Pilchowice		12.2014	1:20	1:50
projektant		inż. Wojciech Antoń nr upr. SLK/0101/PWOK/03		data		
opracował		inż. Wojciech Antoń nr upr. SLK/0101/PWOK/03		skala		
sprawdził				1 - 12 / 2014		
program kreśl.		Intersoft Intellicad PREMIUM 6.2, nr licencji 6W0R-CSE4-S74N-09BY		nr projektu		

## ZESTAWIENIE STALI NR W-2

INWESTOR: Szpital Chorób Płuc, ul. Dworcowa 31, Piłchowice

OBIEKT: PRZEBUDOWA SZPITALA CHOROÓB PŁUC W PIŁCHOWICACH  
UL. DWORCOWA 31

Nr	Pozycja	Ilość szt.	Dług. mm	Ciężar kg/mb				Ciężar kg	
				<b>BELKA B-1</b>		<b>wyk.</b>	<b>7</b>	<b>SZT.</b>	
	1 IPE200	1	3550	22,40				79,52	
<b>RAZEM</b>		kg						79,5	
<b>Ciężar 1 szt ze spoiną</b>		kg						81,0	
<b>Ciężar łączny</b>		7 szt.		567 kg					
<b>RAZEM WYKAZ W-2</b>			kg				566,66		

## **INSTALACJE SANITARNE**

### **Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno – budowlany
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja lokalna

### **Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje swoim zakresem instalacje:

- wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji ciepłej
- kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji mechanicznej wywiewnej nawiew poprzez infiltrację,
- gazów medycznych

### **Dane ogólne, stan istniejący**

Rozpatrywanym obiektem jest istniejący budynek Szpitala Chorób Płuc w Pilchowicach przy ul. Dworcowej 31. Projektem objęte są pomieszczenia na parterze w południowo-wschodnim skrzydle szpitala (patrz zakres opracowania).

Przebudowywana część zaopatrywana będzie w ciepło na cele c.o. z istniejącej instalacji c.o.. Istniejące grzejniki znajdujące się w części szpitala objętej zakresem należy podnieść na wys. 20cm ponad poziom posadzki.

Ścieki sanitarne będą odprowadzane poprzez istniejące oraz nowoprojektowane piony kanalizacyjne znajdujące się w okolicy przebudowywanych pomieszczeń.

Budynek będzie zaopatrywany w wodę ciepłą i zimną poprzez istniejące oraz nowoprojektowane piony znajdujące się w okolicy przebudowywanych pomieszczeń.

### **Zakres opracowania**

Opracowanie zawiera projekt budowlano-wykonawczy obejmujący swoim zakresem wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji, a także instalacji kanalizacji sanitarnej i wentylacji mechanicznej wywiewnej oraz tlenu medycznego w przebudowywanych pomieszczeniach szpitala chorób płuc w Pilchowicach przy ul. Dworcowej 31.

### **Przyjęte rozwiązania projektowe**

#### **Instalacja wodociągowa**

W projekcie należy wykonać instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w przebudowywanej części budynku.

Projektowana instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zasilana będzie z poziomów i pionów znajdujących się w okolicy pomieszczeń poddanych przebudowie.

Instalację zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji zaprojektowano z rur polietylenowe typu PE-Al-PE MLC Uponor, z wkładką aluminiową. Rury typu MLC należy łączyć za pomocą systemowych, samo obkurczających się pierścieni zaciskowych wykonanych z MLC oraz kształtek wykonanych z PPSU lub mosiądzu. Przewody prowadzić zgodnie z zasadami samokompensacji wydłużeń cieplnych. Mocowanie przewodów wykonywać przy użyciu podpór stałych i przesuwnych zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji na parterze należy prowadzić w bruzdach ściennych lub w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Przewody rozdzielcze w piwnicy prowadzić natynkowo, pod stropem pomieszczeń.

Podejścia wody zimnej, ciepłej do baterii czerpalnych prowadzić w bruzdach ściennych. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych należy zaizolować otuliną gr. 6mm z pianki polietylenowej typu ThermaCompact IS firmy Thermaflex, przeznaczoną do montażu podtynkowego. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji prowadzone natynkowo pod stropem w pomieszczeniach piwnicy należy zaizolować otuliną z pianki polietylenowej ThermaflexPUR firmy Thermaflex lub odpowiednik.

Grubość izolacji cieplnej przewodów wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie DZ.U Nr.75. wraz z późniejszymi zmianami.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100 % wymagań z poz. 1-4

Podejścia do baterii czerpalnych umywalkowych zakończyć kolankiem z końcem gwintowanym i wyposażać w zawory odcinające ćwierćobrotowe DN15, a następnie przy użyciu przyłączy elastycznych w oplocie ze stali nierdzewnej wykonać podłączenie do baterii.

Podejścia do baterii natryskowych, zaworów ze złączką do węża oraz kompaktów WC zakończyć kolankiem z końcem gwintowanym. Podłączenia do kompaktów WC z użyciem zaworu odcinającego ćwierćobrotowego DN15 i przyłączy elastycznego w oplocie ze stali nierdzewnej.

Podejście do myjki zakończyć zaworami odcinającymi DN20 przed urządzeniami.

Przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego, o średnicach pozwalających na swobodne ruchy cieplne przewodów zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji.

## **Instalacja hydrantowa p.poż.**

W skrzydle szpitala zaprojektowano hydrant wewnętrzny DN25. W celu zasilenia pionu instalacji p.poż. należy wpiąć się w przewód poziomy instalacji p.poż. w piwnicy. Pion p.poż. doprowadzić do kondygnacji strychu, a końcówkę zaślepić.

Projektuje się instalację hydrantową wykonaną z rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych, wg. PN-74/H-74200. Rurociągi łączyć za pomocą typowych łączników gwintowanych ocynkowanych wg PN/H-74392. Zaprojektowano hydrant wewnętrzny DN25 produkcji BOX-MET lub równoważny typu 25H-805-B.30 lub 25HP-750-B.30.

Hydrant będzie wyposażony w wąż półsztywny DN25 o długości 30m, zawór hydrantowy DN25, prądownicę wodną. Zawór hydrantowy instalować w szafce hydrantowej podtynkowej, atestowanej, na wysokości 1,35m od poziomu posadzki.

## **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Z przebudowywanych pomieszczeń ścieki należy odprowadzić do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej znajdujących się w okolicy przebudowywanych pomieszczeń lub wykonać nowe piony zgodnie z częścią rysunkową.

Piony i podejścia należy wykonać z rur PP-HT firmy Magnaplast lub odpowiednik kielichowe, łączone za pomocą uszczelek gumowych. Wszystkie poziome przewody odpływowe prowadzić należy z minimalnym spadkiem 2,0%. Zastosowane przewody powinny charakteryzować się odpornością termiczną na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C.

Piony i podejścia pod przybory sanitarne przewiduje się prowadzić w bruździe ściennej, w podłodze lub zabudowane w ścianach g-k.

Średnice podejść do poszczególnych przyborów wynoszą:

- |                    |      |
|--------------------|------|
| - umywalka         | Φ 40 |
| - wpust natryskowy | Φ50  |
| - miska ustępowa   | Φ110 |
| - myjka            | Φ110 |

Aby zapewnić właściwą wentylację projektowanej instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej przewiduje się zakończyć piony kanalizacyjne zaworami napowietrzającymi. W dolnej części każdego pionu w piwnicy i na parterze przewiduje się montaż czyszczaków o średnicach 110mm PP na wysokości min. 0,20m od powierzchni posadzki. Należy zapewnić dostęp do czyszczaków poprzez montaż drzwiczek rewizyjnych.

## **Wytyczne branżowe**

### **Branża budowlana**

#### Instalacja wodociągowa:

Wykonać:

- Demontaż istniejącej instalacji wodociągowej;
- Montaż rurociągów rozprowadzających;
- Przebicie w ścianach i stropach;
- Wykucie bruзд dla podejść do armatury czerpalnej;
- Mocowanie przewodów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej;

#### Instalacja kanalizacji:

Wykonać:

- Wykonać demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej;

- Przebicie w ścianach i stropach;
- Wykucie bruzd dla podejść do przyborów sanitarnych;
- Mocowanie pionów i podejść kanalizacyjnych oraz przyborów sanitarnych, czyszczaków itd.;
- Wykonać wykopy dla poziomych przewodów podposadzkowych;
- Obudować piony kanalizacji sanitarnej płytami g-k;

### **Próby szczelności**

Próby szczelności instalacji wodociągowej wykonać przy temperaturze powietrza wewnątrz budynku powyżej 5°C, przed zakryciem bruzd oraz wykonaniem izolacji cieplnej.

Należy wykonać próbę ciśnieniową wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej w 4 cyklach co najmniej 5-minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności, należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Po przeprowadzeniu płukania i po wykonaniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej można zakryć bruzdy.

Zastosowane urządzenia techniczne i materiały winny posiadać certyfikat zgodności z PN lub zgodność z aprobatą techniczną wraz z oceną higieniczno-sanitarną pozwalającą na stosowanie w budownictwie.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II, przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP i przeciwpożarowych.

### **Uwagi końcowe**

Całość robót, próby i odbiór instalacji, należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wszystkie prace należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących norm i przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy ujętych w "Zbiorze przepisów ochrony pracy" oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa dn. 28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Wszystkie zastosowane przy wykonaniu projektowanej instalacji materiały i urządzenia muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz stosowne atesty higieniczne, energetyczne, bezpieczeństwa i pożarowe.

## **Instalacja wentylacji**

### **Przedmiot opracowania**

Opracowanie zawiera projekt budowlano-wykonawczy obejmujący swoim zakresem wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej w przebudowywanych pomieszczeniach szpitala chorób płuc w Pilchowicach przy ul. Dworcowej 31.

### **Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej (uzupełnianie powietrza poprzez infiltrację)

Opracowanie nie zawiera:

- projektu instalacji elektrycznej,
- projektu automatyki,
- projektu konstrukcji wsporczych pod urządzenia i przewody instalacyjne.

### **Opis rozwiązań projektowych**

Z uwagi na charakter użytkowy poszczególnych pomieszczeń w budynku, projektuje się następujące układy wentylacyjne:

- Zespół W1, – Wentylacja -wywiewna pomieszczeń sanitarnych uzupełnianie powietrza poprzez infiltrację;

Zadaniem wentylacji mechanicznej wywiewnej jest zapewnienie i utrzymanie żądanych parametrów powietrza w pomieszczeniach tj. odprowadzenie zużytego powietrza oraz dostarczenie do pomieszczeń świeżego powietrza w ilościach wymaganych ze względów higienicznych. Instalacja wentylacji zapewnia co najmniej 1,5 krotną wymianę powietrza w pomieszczeniach sal chorych.

### **Układ W1**

Głównym zadaniem instalacji wentylacyjnej wywiewnej dla pomieszczenia sal łóżkowych i pomieszczeń WC jest zapewnienie odpowiednich warunków higieniczno – sanitarnych.

Strumień objętościowy powietrza wywiewanego dla każdego z pomieszczeń zgodnie z częścią rysunkową opracowania, powietrze uzupełniane będzie poprzez dwadzieścia nawietrzaków okiennych typu THM-90 firmy Renson. Układ W1 zapewnia co najmniej 1,5 krotną wymianę powietrza w pomieszczeniach sal łóżkowych.

Układ W1 w skrzydle budynku obsługiwany będzie poprzez wentylator kanałowy typu TD-1000/200 SILENT firmy Venture Industries, a w pozostałej części poprzez cztery wentylatory SILENT 300.

Powietrze wywiewane z pomieszczeń będzie rozprowadzane przewodami typu Spiro wykonanymi z blachy stalowej ocynkowanej.

Powietrze do pomieszczeń toalet dostawać się będzie przez otwory w stolarce drzwiowej z sąsiednich pomieszczeń.

Wywiew z pomieszczeń realizowany będzie za pomocą zaworów wentylacyjnych typu KK firmy SMAY oraz poprzez anemostaty wyciągowe typu ALDA firmy SMAY.

W celu ochrony pomieszczeń przed rozprzestrzenianiem hałasu na przewodach wentylacyjnych należy zainstalować tłumiki akustyczne typu TAR firmy SMAY.

## Materiały

### Materiały – przewody.

W instalacji zastosować kanały okrągłe typu Spiro - średnice według rysunku. Podwieszanie przewodów wentylacyjnych za pomocą podwiesi oraz prętów gwintowanych  $\phi$  8 mm. Kanały podwieszać w odstępach w zależności od wymiaru i sztywności kanału stosując podwieszenia według BN-6718865-26.

Przewody i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z wymogami normy PN-B-03434/99, PN-EN-1505 i PN-EN-1506 jako niskociśnieniowe [klasa wykonania N] – pozostałe przewody.

Szczelność instalacji wg normy PN-B-76001/96 powinna odpowiadać klasie A [szczelność normalna].

Przy podwieszeniach i podparciach przewodów i kształtek wentylacyjnych należy stosować elastyczne podkładki amortyzacyjne. Montaż przewodów należy przeprowadzić starannie, tak, aby uzyskać szczelność połączeń. Wszystkie elementy, które nie są wykonane ze stali ocynkowanej zabezpieczyć antykorozyjnie.

### Materiały –elementy zakończające instalację.

Nawiewniki/wywiewniki.

W instalacji zastosowano następujące typy nawiewników/wywiewników:

- anemostaty wywiewne;
- zawory wywiewne;

#### ➤ Materiały-otwory rewizyjne.

Czyszczenie instalacji wentylacji przewiduje się przez demontaż elementów składowych wentylacji oraz przez otwory rewizyjne w kanałach i kształtkach wentylacyjnych. Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju prostokątnym:

- bok przewodu  $\leq 200$  – 300x100
- $200 < \text{bok przewodu} \leq 500$  – 400x200
- bok przewodu  $> 500$  – 500x400

o przekroju kołowym:

- $200 \leq d \leq 315$  – 300x100 lub  $d$
- $315 \leq d \leq 500$  – 400 x 200 lub  $d$
- $> 500$  – 500 x 400 lub  $d$

## Wytyczne branżowe

### Wytyczne budowlane

- Wykonać przebiccia dla przewodów wentylacyjnych,
- Wykonać podwieszenia przewodów wentylacyjnych,
- Wykonać otwory dla krat transferowych w drzwiach lub w ścianach,
- wykonać zamurowania istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej,
- wykonać włączeń instalacji wentylacji w istniejące kanały murowane,

### Wytyczne elektryczne

Należy doprowadzić energię elektryczną do:

Oznaczenie na rysunku	Nazwa	Napięcie , V	Jednostkowy pobór mocy Kw	Ilość, szt	Sumaryczny pobór mocy Kw
--------------------------	-------	-----------------	---------------------------------	---------------	--------------------------------



	Wentylator wywiewny	230	0,1	4	0,4
	Wentylator wywiewny	230	0,3	1	0,3

### **Sterowanie i układ automatycznej regulacji**

Wentylatory łazienkowe SILENT włączane z oświetleniem. Wentylator kanałowy TD-1000/200 SILENT należy wyposażyć w regulator obrotów REB-1N, montaż regulatora zgodnie z częścią elektryczną opracowania.

### **Wytyczne BHP i Ppoż**

Instalacja wentylacji nie stwarza zagrożenia pożarowego, jest wykonana wyłącznie z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne stosowane są tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

### **Uwagi końcowe**

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, deklaracje, atesty, aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń i materiałów, niż te wymienione w niniejszym opracowaniu, o ile nie odbiegają one znacząco parametrami technicznymi.

## **Instalacja gazów medycznych**

### **Zakres opracowania**

Opracowanie zawiera projekt budowlano-wykonawczy obejmujący swoim zakresem przebudowę instalacji gazów medycznych w przebudowywanych pomieszczeniach na parterze Szpitala Chorób Płuc w Pilchowicach przy ul. Dworcowej 31.

### **Opis przyjętych rozwiązań**

#### **RUROCIĄGI**

Na rurociągi instalacji gazów medycznych należy stosować rury miedziane, odtłuszczone, bez szwu, ciągnione spełniające wymagania normy PN-EN 13348:2009 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”. Do wyrobu takich rur stosuje się wyłącznie miedź beztlenową o zawartości miedzi minimum 99,90 % wag. oraz o dopuszczalnej zawartości fosforu od 0,015 do 0,040% wag. Ten gatunek miedzi oznaczany jest symbolem Cu-DHP lub SF-CuC106. Ponadto dopuszczalna zawartość pozostałości środków ciągnących (oznaczana jako ilość pozostałego węgla) wynosi 0,2 mg/dm<sup>2</sup>. Powierzchnia wewnętrzna rur musi być lśniąca - a więc bez jakichkolwiek pokryć. Rury muszą być zabezpieczone na końcach zatyczkami z tworzywa sztucznego, aby zapobiec zabrudzeniom w czasie składowania i transportu.

Montaż rurociągów instalacji gazów medycznych należy rozpocząć po wykonaniu instalacji wentylacji oraz instalacji sanitarnych. Instalacja w przebudowywanym parterze zostanie podłączona do istniejącej instalacji gazów medycznych zgodnie z częścią rysunkową. Instalację wykonać jako podtynkową i zabudowaną w ścianach G-K.

Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej w przypadku równoległego prowadzenia nie może być mniejsza niż 10 cm. Dopuszczalne jest krzyżowanie się przewodów z instalacją elektryczną. W tych miejscach należy zachować minimalny prześwit 10 mm lub zastosować tuleję ochronną z PCV. Odległość rurociągów gazów

medycznych od rurociągów gazów palnych lub mediów gorących nie może być mniejsza niż 25 cm. Rurociągi w przebiciach ściennych należy prowadzić w tulejach ochronnych.

Rurociągi muszą być podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięcia lub odkształcenia.

Średnica rurociągu [mm]	Odstęp podpór [m]
Do 15	1,5
22 – 28	2,0
35 – 54	2,5
> 54	3,0

Podpory rurociągów muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję i być odizolowane od rurociągów. Rurociągi powinny być zaopatrzone w zacisk uziemiony. Nie powinno się wykorzystywać rurociągów do uziemiania wyposażenia elektrycznego.

Nowoprojektowane instalacje tlenu medycznego włączyć do istniejących zgodnie z częścią rysunkową.

Występujące w skrzydle szpitalnym punkty poboru tlenu zostały niedawno wymienione na nowe. Podczas wykonywania instalacji wg niniejszego projektu należy przełożyć te nowe punkty poboru zgodnie z przesunięciem się ścian w przebudowywanych pomieszczeniach. Możliwe jest również wykorzystanie istniejącej instalacji tlenu medycznego w skrzydle (niedawno wymieniona), poprzez jej przełożenie do nowoprojektowanych ścian G-K.

Miejsca wyprowadzenia ruraru ze ściany do punktów poboru uzgodnić z użytkownikiem i w oparciu o DTR punktów poboru.

Przy przechodzeniu rurociągów przez oddzielenia przeciwpożarowe, otwory należy uszczelnić atestowanymi materiałami uszczelniającymi do granicy odporności ogniowej tych oddzieleni.

#### ŁĄCZENIE RUROCIĄGÓW

Połączenia nierozłączne rurociągów winny być wykonane lutowaniem twardym o wysokiej zawartości srebra pow. 45% typu LS 45 zgodnie z wymaganiami normy PN EN13348: 2009 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”. Podczas lutowania twardego lub spawania połączeń rurociągów powinny być one w sposób ciągły płukane od wewnątrz gazem osłonowym.

#### ZŁĄCZKI, KSZTAŁTKI

Dopuszcza się łączenie rurociągów o średnicach mniejszych niż 22x1 mm poprzez zastosowanie rozciągania końcówek rur (kielichowanie stalowym trzpieniem), trójników, a łuki wykonać przez gięcie. Dopuszcza się łączenie rurociągów przez zastosowanie typowych złączek (prostych, trójników i kolanek). Rurociągi o średnicach równych lub większych od 22x1 należy łączyć przy użyciu typowych złączek, trójników i kolanek.

#### PUNKTY POBORU

Punkty poboru tlenu i próżni powinny spełniać wymagania normy PN-EN ISO 9170-1 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych”- Część 1: „Punkty poboru do użycia ze sprężonymi gazami medycznymi i próżnią”

System punktów poboru należy dostosować do systemu, który już jest zastosowany w szpitalu. Ponieważ obiekt jest wyposażony w podtynkowe punkty poboru w systemie AGA typ MC 70 (Medicop) należy zainstalować punkty poboru w takim systemie. Punkty poboru muszą posiadać ważne certyfikaty i dopuszczenia, zgodnie z aktualnymi przepisami.

Istniejące punkty poboru próżni i tlenu w pomieszczeniach na parterze objętych przebudową należy zdemontować i zamontować ponownie na ścianie z G-K, uzupełniając dodatkowo dwa punkty poboru tlenu.

#### CIŚNIENIA PRACY INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH

Instalacje tlenu -0,50 MPa

Instalacja próżni - 0,06 MPa

#### PRÓBY WYTRZYMAŁOŚCI MECHANICZNEJ

Próba wytrzymałości mechanicznej powinna być przeprowadzona po zmontowaniu instalacji przed jej zakryciem z zaślepienymi korpusami punktów poboru. Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień: dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,5 MPa 0,90 MPa.

#### PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próba szczelności po zakończeniu montażu. Rurociągi powinny być całkowicie zmontowane i przymocowane do ściany. Zespoły korpusów punktów poboru powinny być zaślepione. Wszystkie złącza przygotowane pod czujniki ciśnienia i zawory nadmiarowe powinny być zaślepione.

Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień:

dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,5 MPa 0,75 MPa

dla rurociągów próżni 0,50 MPa

Próba szczelności po zakończeniu montażu, a przed eksploatacją instalacji. Przed przeprowadzeniem tej próby należy zamontować wszystkie punkty poboru, zawory nadmiarowe i czujniki ciśnienia.

Próba szczelności uznawana jest za pozytywną, jeżeli po 24 godz. nie ma spadku ciśnienia. W drugim etapie montażu instalacji gazów medycznych, tj. próbie z osprzętem po zamontowaniu złącz zatrząskowych w punktach poboru, należy przeprowadzić próbę 24-godzinną pod ciśnieniem roboczym. Spadek ciśnienia o 2 % dopuszcza się jedynie dla instalacji wyposażonych w ponad 50 punktów poboru.

Próbie instalacji próżniowej przeprowadza się przy podciśnieniu – 0,06 MPa. Spadek ciśnienia nie powinien przekraczać 0,006 MPa, tj. 10 %.

#### WYMAGANIA PODSTAWOWE

Zgodnie z Dyrektywą 93/42/EWG z dnia 14.06.1993 r. o wyrobach medycznych,

Ustawą z dnia 20.04.2004 r. o wyrobach medycznych oraz Rozporządzeniem Ministerstwa Zdrowia z dnia 30.04.2004 r. w sprawie Klasyfikacji Wyrobów Medycznych do różnego przeznaczenia instalacja gazów medycznych jest wyrobem medycznym. W związku z powyższym podstawowe jej zespoły takie jak:

- punkty poboru

- strefowe zespoły kontrolne

powinny spełniać wymagania zawarte w normach zharmonizowanych i w/w Dyrektywy.

Muszą posiadać deklarację zgodności wydaną przez producenta, być oznaczone znakiem CE z numerem jednostki notyfikowanej oraz zgłoszone w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.

#### Warunki wykonania i odbioru

Instalacje gazów medycznych należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- PN-EN ISO 7396-1 Systemy rurociągowo-dla gazów medycznych - część 1

Podstawowe, kierunkowe wytyczne wykonania i odbioru instalacji gazów medycznych wg PN-EN ISO 7396-1:

1. Wszystkie piony, zawory, skrzynki zaworowe, manometry muszą być oznaczone w sposób czytelny i trwały. Również rurociągi prowadzone po ścianach, w kanałach instalacyjnych oraz nad sufitami podwieszonymi powinny być oznakowane barwnie. Kierunek przepływu gazu medycznego winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów. Rurociągi muszą być oznakowane w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień przed i za przegrodami (ścianki) itp. oraz na prostych odcinkach nie dłuższych niż 10 m.

Należy przyjąć oznakowanie barwne w oparciu o PN-EN 1089 z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem.

- tlen - biała
- sprężone powietrze - białoczarne
- próżnia – żółta

2. Przed połączeniem projektowanego ruraru z istniejącą instalacją bezwzględnie należy w porozumieniu z użytkownikiem zidentyfikować rurarz sieci tlenu i próżni.

### 3. Odbiór techniczny – częściowy

Odbiór techniczno-częściowy przeprowadzany jest dla tych elementów lub części instalacji gazów medycznych do których zanika dostęp w wyniku postępu robót.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym lub ew. zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze
  - a) próba wytrzymałości mechanicznej
  - b) próba szczelności
  - c) próba na obecność połączeń krzyżowych i przeszkód w przepływie
  - d) kontrola oznakowania i wsporników rurociągowych
  - e) kontrola wzrokowa, czy wszystkie elementy zamontowane na tym etapie spełniają wymagania techniczne określone w projekcie

4. Wykaz prób jakie należy wykonać przed oddaniem instalacji do eksploatacji  
Próby i procedury po całkowitym zakończeniu montażu, a przed oddaniem instalacji do eksploatacji wg procedur opisanych w Aneksie D do normy PN EN ISO 7396 - 1.

Powinno się przeprowadzić następujące próby i procedury :

- a) próba szczelności
- b) próba szczelności i kontrola zaworów odcinających pod kątem ich zamknięcia, przynależności do określonej strefy i ich identyfikacji
- c) próba na obecność połączeń krzyżowych
- d) próba na obecność przeszkód w przepływie
- e) sprawdzenie mechanicznego działania punktów poboru, ich dostosowania do ściśle określonego gazu i możliwości identyfikacji
- f) sprawdzenie przepustowości instalacji
- g) próby instalacji regulacyjnych, kontrolnych
- h) przedmuchanie instalacji gazem próbnym
- i) próba na obecność zanieczyszczeń stałych w rurociągach
- j) napełnienie określonym gazem
- k) próba na tożsamość gazu

5. Dokumenty jakie powinien dostarczyć wykonawca

a) Instrukcja obsługi - wykonawca powinien dostarczyć użytkownikowi instrukcję obsługi kompletnej instalacji gazów medycznych

b) Harmonogram czynności konserwacyjnych - wykonawca powinien dostarczyć właścicielowi informacje co do zalecanych czynności konserwacyjnych i ich częstotliwości oraz wykaz zalecanych części zapasowych.

c) Dokumenty odbiorowe:

- Projekt techniczny instalacji gazów medycznych i sygnalizacji stanów awaryjnych gazów medycznych z uaktualnionymi rysunkami.
- Protokoły z przeprowadzonych prób i testów częściowych i końcowych.
- Certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne i atesty zastosowanych materiałów, urządzeń i osprzętu
- Uprawnienia Wykonawcy do wykonywania instalacji gazów medycznych, uprawnienia monterów do lutowania, świadectwa kwalifikacyjne D i E
- Oświadczenie kierownika robót o wykonaniu instalacji zgodnie z projektem, warunkami technicznymi, obowiązującymi normami, specyfikacją przetargową oraz że zastosowane materiały i urządzenia posiadają obowiązujące certyfikaty i deklaracje zgodności umożliwiające ich zastosowanie w przekazywanej instalacji

Wszystkie roboty poprawkowe lub uzupełniające wskazane przez Zamawiającego podczas odbioru zostaną wykonane w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania, oznacza pełną sprawność instalacji i nie może zawierać postanowień warunkowych.









Nie dotyczy robot  
objętych obecnym  
paktargiem

NYPL ARCHIVE  
101-100 CHURCH ST.  
NEW YORK, NY 10038

[illegible]

Wsk.  
Przeświśleństwo  $d_1 = 250 \text{ mm}$  - zewnętrzny zalewacz w tym samym miejscu  
i ułożony symetrycznie w istniejącym kominie smoleńskim.  
Polećcie przesłać wiec symetrycznie, umożliwić iść do przystanku  
miejscu podbiegu przesłuchów elektrycznego wentylacji 1 pusta-  
wienia o długości  $\sim 10 \text{ m}$  tj. do końca kolumny.

..... dnia .....

## O Ś W I A D C Z E N I E

PRZYJĘCIA OBOWIĄZKÓW  
~~— INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO~~  
- KIEROWNIKA ROBÓT BUDOWLANYCH\*  
przy  
ZABYTKACH NIERUCHOMYCH

Ja ..... niżej podpisany,  
zamieszkały w ..... przy ulicy .....

zgodnie z przepisami art. 37c ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz.U. z 2014 roku, poz. 1446 z późn. zm.), oraz § 2.1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19.11.2001 roku w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego, oświadczam iż przyjmuję obowiązki **kierownika robót budowlanych** pod nazwą:

***Przebudowa parteru budynku Szpitala Chorób Płuc im. Św. Józefa w Pilchowicach – etap 1***

w budynku Szpitala Chorób Płuc im. św. Józefa w Pilchowicach, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A/290/60, w nieruchomości stanowiącej własność województwa śląskiego, położonej w Pilchowicach przy ulicy Dworcowej pod nr 31 zapisanej w księdze wieczystej GL1G/00069800/6

Posiadam zaświadczenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków\* w  
..... z dnia..... nr

.....  
stwierdzające kwalifikacje do kierowania / nadzorowania\* prac przy zabytkach nieruchomych  
w specjalności .....

**lub**

spełniam warunki określone w § 37c\* ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz.U. z 2014 roku, poz. 1446 z późn. zm.), co poświadczają załączone dokumenty.

Oświadczam, że znane mi są przepisy obowiązujące przy wykonywaniu prac przy zabytkach oraz rygory przewidziane w w/w ustawie.

.....  
p o d p i s

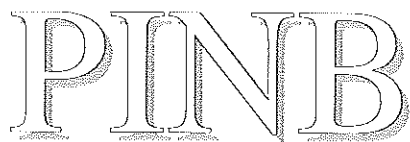
### Załącznik:

1. zaświadczenie wojewódzkiego konserwatora zabytków  
(poświadczone za zgodność z oryginałem)

**lub (w przypadku nie posiadania zaświadczenia)**

2. potwierdzona za zgodność z oryginałem kserokopia uprawnień budowlanych
3. aktualne i potwierdzone za zgodność z oryginałem zaświadczenie o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego
4. dokumenty potwierdzające co najmniej 18-miesięczną praktykę na budowie przy zabytkach nieruchomych (poświadczone za zgodność z oryginałem)

\* niepotrzebne skreślić



Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego  
Powiatu Gliwickiego  
44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17  
tel. ( 032 ) 332 66 37 fax. ( 032 ) 332 66 36

PINB-09

.....  
miejscowość, data

## OŚWIADCZENIE KIEROWNIKA BUDOWY

stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową\*, robotami budowlanymi\*, rozbiórką\*.  
(wypełnić kolorem innym niż czarny)

Ja niżej podpisany.....  
(imię i nazwisko)

zamieszkały w .....przy ul. ....

zgodnie z wymaganiem art. 41 ust. 4 pkt. 1 i 3 oraz art. 42 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane [t.j. Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.] oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126) oświadczam, że sporządziłem plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz że przyjmuję obowiązki kierownika budowy\* ~~robot budowlanych\*, rozbiórki\*~~.

*Przebudowa parteru budynku Szpitala Chorób Płuc im. Św. Józefa w Pilchowicach – etap 1*  
(określić obiekt zgodnie z pozwoleniem na budowę)

na działce nr **826/48** położonej w **Pilchowicach**

przy ul. **Dworcowej 31** zgodnie z pozwoleniem na budowę Nr **558/15**

Nr **WAB.6740.3.66.2015** z dnia **09.07.2015r** wydanym przez Starostę Gliwickiego.

Oświadczam, że znane mi są przepisy obowiązujące przy wykonywaniu robót budowlanych i rozbiórkowych oraz rygory dotyczące odpowiedzialności karnej i zawodowej z art. 93 i art. 95 cytowanej wyżej ustawy Prawo budowlane.

Informuję, że posiadam uprawnienia budowlane w zakresie:.....

Uprawnienia budowlane zostały mi udzielone decyzją (stwierdzone pismem).....

.....  
(wymienić organ, który udzielił lub stwierdził posiadanie uprawnienia)

z dnia ..... nr .....

.....  
Czytelny podpis kierującego budową, robotami budowlanymi

\* niepotrzebne skreślić

### załączniki:

1. aktualne i potwierdzone za zgodność z oryginałem zaświadczenie o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego
2. potwierdzona za zgodność z oryginałem kserokopia uprawnień budowlanych.