

PROJEKT BUDOWLANY

**Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt
przebudowy instalacji centralnego ogrzewania**



OBIEKT: Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o.
ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze

INWESTOR: Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o.
ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze

NUMER DZIAŁKI: 747/86, 753/86

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: SOLARSYSTEM s.c. Łapa M., Olesek W., Skorut E.
32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42
tel./fax.: (0-12) 272 15 82
e-mail: biuro@solar-system.pl

DATA: 12 październik 2012

Projektował: branża sanitarna	mgr inż. Michał Łapa Nr upr. MAP/225/PWOS/11	
Sprawdził: branża sanitarna	mgr inż. Tomasz Żak Nr upr. MAP/0283/POOS/09	

Spis zawartości opracowania str.2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. Część opisowa	Str. 3 - 13
1. Opis techniczny	Str. 4 - 10
2. Informacja BIOZ	Str. 12 – 14
 B. Załączniki	 Str. 15 - 22
1. Uprawnienia projektowe	Str. 16 – 20
2. Oświadczenia projektantów	Str. 21 – 23
 C. Część rysunkowa	 Str. 23
Rys. 01 - Projekt zagospodarowania terenu	
Rys. 02 - Rzut parteru (1 kondygnacja) - segment A	
Rys. 03 - Rzut I p. (2 kondygnacja) - segment A	
Rys. 04 - Rzut II p. (3 kondygnacja) - segment A	
Rys. 05 - Rzut piwnic (0 kondygnacja) - segment C	
Rys. 06 - Rzut I p. (2 kondygnacja) - segment C	
Rys. 07 - Rzut II p. (3 kondygnacja) - segment C	
Rys. 08 - Rzut III p. (4 kondygnacja) - segment C	
Rys. 09 - Rzut piwnic (0 kondygnacja) - segment D	
Rys. 10 - Rzut parteru (1 kondygnacja) - segment D	
Rys. 11 - Rzut I p. (2 kondygnacja) - segment D	
Rys. 12 - Rzut II p. (3 kondygnacja) - segment D	
Rys. 13 - Rzut III p. (4 kondygnacja) - segment D	
Rys. 14 - Rzut parteru (1 kondygnacja) - segment E	
Rys. 15 - Rzut I p. (2 kondygnacja) - segment E	
Rys. 16 - Rzut II p. (3 kondygnacja) - segment E	
Rys. 17 - Rzut piwnic. (0 kondygnacja) - segment F	
Rys. 18 - Rzut I p. (1 kondygnacja) - segment F	
Rys. 19 - Rzut parteru - segment G	

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

SPIS TREŚCI:

1.1	Przedmiot i cel opracowania.....	5
1.2	Zakres i podstawa opracowania.....	5
1.3	Charakterystyka obiektu – stan istniejący.....	5
1.4	Opis projektowanych rozwiązań – instalacja c.o.....	5
1.4.1	Prowadzenie przewodów.....	6
1.4.2	Rozdzielacze instalacji c.o.....	6
1.4.3	Parametry pracy instalacji c.o.	6
1.4.4	Regulacja instalacji c.o.	7
1.4.5	Odpowietrzenie instalacji c.o.....	7
1.5	Lokalizacja projektowanych urządzeń.....	7
1.6	Wytyczne automatyki i sterowania instalacji.....	7
1.7	Wytyczne branżowe	8
1.7.1	Wytyczne budowlane.....	8
1.7.2	Próby i odbiory	8
1.8	Wymagania BHP	8
1.9	Ochrona konserwatora	9
1.10	Szkody górnicze	9
1.11	Charakterystyka energetyczna obiektu.....	9
1.12	Postanowienia końcowe.....	10

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy instalacji centralnego ogrzewania w Segmentach A, B, C, D, E, F i G Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrzu przy ul. Zamkowej 4 w ramach inwestycji termomodernizacji obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektu budowlanego w zakresie niezbędnym do uzyskania odpowiednich pozwoleń na wykonanie inwestycji objętej niniejszym projektem.

1.2 Zakres i podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- część technologiczno – mechaniczną instalacji centralnego ogrzewania wraz z podaniem rozwiązań projektowych w zakresie doboru i rozmieszczenia grzejników.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje:

- Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót - indywidualne opracowanie.

Podstawę formalną dokumentacji stanowi umowa zawarta pomiędzy Szpitalem Miejskim Sp. z o.o. w Zabrzu a firmą SOLARSYSTEM s.c. z Myślenic.

Podstawę techniczną stanowią poniższe materiały:

- udostępnione rysunki architektoniczno – budowlane,
- uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem budynku,
- wytyczne projektowania wykonywanych instalacji,
- normy i przepisy obowiązujące w kraju.

1.3 Charakterystyka obiektu – stan istniejący

Szpital Miejski w Zabrzu składa się z kilku budynków podzielonych na segmenty. Ciepło na potrzeby c.o. przygotowywane jest centralnie w istniejącej wymiennikowni. W ramach inwestycji termomodernizacji planuje się wymianę istniejącego węzła cieplnego – indywidualne opracowanie. Czynnik grzewczy dostarczany jest do poszczególnych budynków siecią ciepłą. W większości budynków funkcjonuje stara instalacja c.o. Tylko segment A na parterze (SOR), cały Segment B, część piwnicy segmentu C (sterylizatornia) i parter segmentu C (blok operacyjny) został wyremontowany i znajdują się tam nowe grzejniki, które pozostaną bez zmian i zostaną wpięte do przebudowywanej instalacji c.o.

Instalacja c.o. funkcjonuje od początku użytkowania obiektu i wykonana jest jako wodna, dwururowa, z grzejnikami członowymi żeliwnymi. Posiada centralną sieć odpowietrzającą i przestarzałą technologicznie armaturę odcinającą. Wykonana jest z rur stalowych czarnych, spawanych. Część instalacji biegnie podtynkowo.

1.4 Opis projektowanych rozwiązań – instalacja c.o.

W kompleksie szpitalnym projektuje się przebudowę instalacji centralnego ogrzewania z wymianą przewodów i grzejników z zastosowaniem regulacji miejscowej oraz automatycznych odpowietrzników na pionach. Zasilanie instalacji c.o. będzie odbywać się z istniejącego węzła,

który zostanie przebudowany (indywidualne opracowanie). Węzeł zlokalizowany jest w budynku wymiennikowni, a następnie ciepło siecią ciepłą dostarczane jest do poszczególnych rozdzielaczy segmentów.

Projektuje się wykonanie nowej instalacji wewnętrznej c.o. z zastosowaniem grzejników np. KERMI typ Therm X2 profil V higienicznych lub równoważnych stalowych płytowych higienicznych profilowanych o parametrach $t_{\max}=110^{\circ}\text{C}$ i $P_{\max}=10$ bar z podłączeniem dolnym o wymiarach i mocach podanych na rysunkach 02 - 19. Instalację c.o. zaprojektowano na parametry pracy 90/50 °C. Przewody instalacji c.o. należy wykonać z rur i kształtek wielowarstwowych np. HERZ HT-PE-RT lub równoważnych.

Instalacje c.o. projektuje się jako zamkniętą. Zabezpieczenie instalacji c.o. według projektu węzła wykonywanego równocześnie z projektem instalacji c.o.

W obiekcie projektuje się grzejniki wiszące, przymocowane za pomocą uchwytów montażowych do ścian. Każdy grzejnik należy wyposażać w głowicę termostatyczną oraz podłączyć do instalacji poprzez system przyłączeniowy np. HERZ 3000 lub równoważny do instalacji dwururowych.

1.4.1 Prowadzenie przewodów

Instalację c.o. projektuje się z rur i kształtek wielowarstwowych. Przewody instalacji należy prowadzić podtynkowo. Ze względu na częściową wykonaną już wymianę poziomów w segmencie A i C projektowane grzejniki należy wpiąć do istniejących pionów c.o. zgodnie z rys. 02 – 08. Przewody poziome w segmencie D, E i F należy prowadzić częściowo w piwnicy oraz w istniejących kanałach technologicznych. Przewody poziome w budynku G należy prowadzić pod posadzką pomieszczeń. Wszystkie pionowe należy prowadzić podtynkowo. W przypadku braku możliwości prowadzenia przewodów instalacji podtynkowo należy wykonać zabudowę wykonanej instalacji. Na pionach i poziomach instalacji w miejscu montażu zaworów odpowietrzających i regulacyjnych należy zamontować szafki lub kłapy rewizyjne zamykane na klucz.

Wszystkie kolizje i skrzyżowania wynikłe w trakcie montażu instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy prowadzić w rurach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym nie powodującym korozji, umożliwiającym swobodne przesuwanie się przewodu. Rurociągi poziome prowadzone w pomieszczeniach nieogrzewanych piwnicy i w kanałach należy zaizolować po próbie ciśnieniowej otulinami z pianki poliuretanowej pokrytej płaszczem z PCV np. Thermaflex PUR lub równoważnej. Przewody instalacji c.o. prowadzone podtynkowo należy prowadzić w izolacji np. Therma Compact lub równoważnej.

1.4.2 Rozdzielacze instalacji c.o.

Do podłączenia projektowanej instalacji zaprojektowano rozdzielacze wraz z osprzętem zlokalizowane w pomieszczeniach istniejących rozdzielaczy dla poszczególnych segmentów szpitala.

1.4.3 Parametry pracy instalacji c.o.

Instalacje projektuje się na parametry pracy 90/50°C.

1.4.4 Regulacja instalacji c.o.

Do regulacji instalacji na poziomie Użytkownika projektuje się głowice termostaticzne np. Herzules firmy HERZ lub równoważne. Zastosowane głowice muszą być wykonane w wersji wzmocnionej odpornej na wandalizm, kradzieże oraz manipulowanie przez osoby nieuprawnione. Montaż i demontaż urządzeń powinien być możliwy tylko za pomocą specjalnego uchwyty dociągającego i klucza. Nastawy wartości między 8 – 26 °C można dokonać tylko stosując przyrząd odblokowujący, nastawę żądanej wielkości można zablokować. Wskaźnik nastawy w stanie zablokowanym jest ukryty.

Ponadto projektuje się regulację instalacji na poziomie wykonawcy poszczególne piony instalacji będą wyposażone w zawory regulacyjne. Projektuje się na przewodach zasilających zawory nastawne z możliwością pomiaru różnicy ciśnienia,

Parametry:

- $t_{\max}=110^{\circ}\text{C}$ i $P_{\max}=10\text{ bar}$
- figura prosta, z zaworami pomiarowymi,
- niewznoszący się trzpień,
- uszczelnienie trzpienia za pomocą podwójnego O-ringa,
- nastawa wstępna za pomocą ograniczenia skoku grzybka,
- cyfrowy wskaźnik nastawy wstępnej na pokrętle
- możliwością pomiaru różnicy ciśnienia.

Na przewodach powrotnych projektuje się regulatory różnicy ciśnienia z gwintem wewnętrznym. Regulator proporcjonalny, figura prosta, do instalacji dwururowej z grzejnikowymi zaworami termostaticznymi. Różnica ciśnienia 50-300 mbar nastawiana płynnie.

Regulacja instalacji c.o. według projektu wykonawczego.

1.4.5 Odpowietrzenie instalacji c.o.

Odpowietrzenie instalacji c.o. zapewni montaż odpowietrzników w najwyższych punktach pionów instalacji c.o. W celu prawidłowego odpowietrzenia instalacji przewody rurowe należy prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odpowietrzenie grzejników.

1.5 Lokalizacja projektowanych urządzeń

Sposób rozprowadzenia przewodów i rozmieszczenia grzejników zgodnie z załączonymi rys. 02 - 19 .

1.6 Wytyczne automatyki i sterowania instalacji

Układ sterowania instalacji c.o. według projektu węzła cieplnego.

1.7 Wytyczne branżowe

1.7.1 Wytyczne budowlane

Wszystkie miejsca przekłuć przez przegrody budowlane należy, po wprowadzeniu instalacji, zaizolować pianką poliuretanową wodoodporną, zabezpieczyć przed dostaniem się wody, gryzoni, oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi. Rury instalacji przy przejściach przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wypełnionych trwale materiałem plastycznym odpornym na wysoką temperaturę. Przejścia przewodów przez przegrody wydzielonych stref pożarowych należy zabezpieczyć ognioochronną masą uszczelniającą o klasie odporności ogniowej odpowiadającej co najmniej klasie przegrody.

Rurociągi poziome instalacji c.o. prowadzone w piwnicy i kanałach technologicznych należy zaizolować po próbie ciśnieniowej otulinami z pianki poliuretanowej pokrytej płaszczem z PCV np. Thermaflex PUR lub równoważną. Przewody instalacji c.o. prowadzone podtynkowo należy prowadzić w izolacji np. Therma Compact lub równoważnej.

Instalację i urządzenia należy mocować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta. Instalację należy prowadzić podtynkowo w miejscu braku możliwości wkucia przewodów wykonać ich zabudowę.

Na pionach i poziomach instalacji w miejscu montażu zaworów odpowietrzających i regulacyjnych należy zamontować szafki lub klapy rewizyjne zamykane na klucz.

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zdemontować grzejniki w obiekcie oraz instalację biegnącą po zewnątrz przegród budowlanych. Ściany po demontażu grzejników należy wymalować, a następnie zamontować nowe grzejniki. Po ułożeniu przewodów w posadzce oraz w ścianach należy przywrócić stan podłóg i ścian do stanu pierwotnego.

1.7.2 Próby i odbiory

Instalacja c.o.:

Po wykonaniu prac montażowych w obrębie instalacji wewnętrznej należy wykonać płukanie, najpierw zimną, a następnie ciepłą wodą. Próby ciśnieniowe wykonać zgodnie z PN – 92/M – 34031 oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.”

Rurociągi łączone z armaturą należy po montażu przepłukać zimną wodą wodociagową, a następnie sprawdzić szczelność rur i urządzeń przy zamkniętych zaworach odcinających. Instalację wewnętrzną należy sprawdzić na ciśnienie 4,5 bar na zimno, a następnie na parametry robocze. Ciśnienie próbne należy zadać na okres 30 min. dokonując w tym czasie oględzin wszystkich połączeń. Po spuszczeniu wody po zakończeniu płukania, należy instalację napęlnić wodą odpowiednio uzdatnioną. Badania szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby na zimno. Czas próby na gorąco i regulacji wynosi 72 godz.

1.8 Wymagania BHP

Urządzenia techniczne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania.

Montaż i eksploatacja urządzeń powinny odbywać się przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, uwzględniając instrukcje zawarte w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej.

Miejsce i sposób zainstalowania i użytkowania urządzeń powinny zapewniać dostateczną przestrzeń umożliwiającą swobodny dostęp i obsługę.

Wszystkie urządzenia nie wymagają stałej obsługi, a tylko okresowego dozoru.

1.9 Ochrona konserwatora

Obiekt, w którym planuje się wykonać prace nie jest wpisany do ewidencji ochrony zabytków.

1.10 Szkody górnicze

Budynek objęty opracowaniem nie leży na terenie występowania szkód górniczych. Zakres prac nie wymaga zabezpieczenia na szkody górnicze.

1.11 Charakterystyka energetyczna obiektu

Charakterystyka energetyczna – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008 r. Zmieniającego Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Ad. Pkt. 9

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku – *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego,*
- b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych innych – *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego,*
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego,

stan istniejący: dla celów przygotowania ciepła na cele c.o. wykorzystywana jest obecnie ciepło z sieci miejskiej.

stan projektowany: bez zmian
- d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

Dla obiektu zastosowano przygrzejnikowe zawory termostatyczne umożliwiające oszczędność w zużyciu ciepła na cele c.o

Ad. Pkt. 10

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków - *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.*
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się. [ton/rok]
Wymiana instalacji c.o. przyczyni się do redukcji emisji szkodliwych substancji do otoczenia m.in. pyłów, SO₂, NO_x, CO i CO₂.
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów - *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.*
- d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się - *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.*
- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami - *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego, z wyjątkiem ograniczenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery.*

Ad. Pkt. 11

W stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000 m² określonej zgodnie z polskimi normami, dotyczącymi właściwości użytkowych w budownictwie oraz określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Dla przedmiotowego obiektu projektuje się zastosować instalację wykorzystującą odnawialne źródła energii - instalację kolektorów słonecznych.

1.12 Postanowienia końcowe

Montaż, próby i odbiór instalacji, oraz przyłączy należy wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przedmiotowymi normami, obowiązującymi przepisami BHP i p.poż., oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.”

Montaż urządzeń, rozruch i regulację instalacji powinny przeprowadzić specjalistyczne firmy, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczno – Ruchową, oraz instrukcję obsługi.

Przedstawiony w dokumentacji spis prac nie powinien być traktowany jako definitywny – w rozliczeniu końcowym należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego

funkcjonowania obiektu, nawet jeśli nie zostały one uwzględnione w niniejszej dokumentacji. Wszystkie dane zamieszczone w dokumentacji określające parametry budynku (kąty, wymiary, itp.) wymagają weryfikacji przed rozpoczęciem realizacji.

Przy realizacji obiektu należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie certyfikaty (zgodności z Polską Normą) i aprobaty techniczne (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy).

Wszelkie nazwy własne urządzeń produktów i materiałów przywołane w projekcie i specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zamienne rozwiązania (oparte na produktach innych producentów) pod warunkiem spełnienia nie gorszych właściwości technicznych, przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) oraz uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez wykonawcę bez zgody pisemnej osób projektujących.

**Opracowanie chronione Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
(Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994 r.).**

2. Informacja BIOZ

OBIEKT: Szpital Miejski Sp. z o.o. w Zabrze
ul. Zamkowa 4, 41 – 803 Zabrze

INWESTOR: Szpital Miejski Sp. z o.o. w Zabrze
ul. Zamkowa 4, 41 – 803 Zabrze

PROJEKTANT: mgr inż. Michał Łapa
32 – 425 Trzemeśnia 256/6
Nr upr. MAP/225/PWOS/11

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Instalacja centralnego ogrzewania:

- demontaż istniejących grzejników oraz przewodów instalacji c.o.,
- montaż nowoprojektowanych przewodów c.o.
- montaż grzejników oraz armatury,
- wpięcie nowoprojektowanej instalacji c.o. do istniejącego systemu zasilania w ciepło,
- wykonanie prób ciśnieniowych na szczelność instalacji,
- izolacja przewodów c.o.
- uruchomienie układu.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Prace dot. projektowanej instalacji odbywać się będą w istniejącym obiekcie Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrzu.

III. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Ze względu na zakres projektowanej instalacji i na roboty związane z jej wykonaniem istniejące elementy działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w tym przypadku nie występują.

IV. Przewidywane zagrożenia:

- podczas montażu rurociągów i armatury istnieje zagrożenie poparzeń,
- podczas wykonywania prac w pomieszczeniach wewnętrznych, przy transporcie, ustawianiu i montażu urządzeń projektowanych instalacji może dojść do stłuczeń, skaleczeń, lub przygniecenia osób wykonujących te prace,
- podczas uruchamiania instalacji może dojść do porażenia prądem.

V. Instruktaż:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- przekazanie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- przekazanie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

VI. Środki zapobiegawcze:

Podczas realizacji robót wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek

zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Osoby pracujące na wysokości i narażone na upadek muszą być wyposażone w uprząż zabezpieczającą. Montaż ciężkich elementów instalacji musi być przeprowadzony przez odpowiednią ilość osób, przy odpowiedniej asekuracji.

Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót obowiązkiem wykonawcy jest utrzymywanie terenu budowy w stanie bez wody stojącej, oraz podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca ma obowiązek unikać uszkodzeń, lub uciążliwości dla osób lub własności a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzonych robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, oraz zabezpieczyć je przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić i utrzymać w należyтым stanie technicznym wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszystkie osoby pracujące na terenie budowy podczas prac montażowych obowiązane są do stosowania kasków ochronnych, odzieży ochronnej (rękawice ochronne, kombinezony), oraz odpowiedniego obuwia.

B. ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia projektowe

PROJEKT BUDOWLANY
Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt przebudowy
instalacji centralnego ogrzewania



Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

MAP OIIB/KK/0054-0490/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Michał Paweł Łapa**
urodzony dnia 21.05.1978 r. w Myślenicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/225/PWOS/11

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Michał Łapa posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

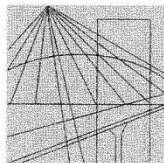
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Michał Łapa
Trzemeszka 256/6
32-425 Trzemeszka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



11 lipca 2012 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Michał Łapa

Pan/Pani.....

Trzemeśnia 256/6

miejsce zamieszkania.....

32-425 Trzemeśnia

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IS/0301/11

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 sierpnia 2012 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 lipca 2013 r.

do dnia

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

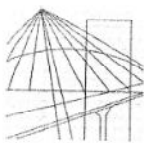
dr Sławomir Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59 www.map.pilb.org.pl e-mail: map@map.pilb.org.pl

129/142

PROJEKT BUDOWLANY
Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt przebudowy
instalacji centralnego ogrzewania



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 15 czerwca 2009 r.

MAP OIIB/KK/0054-0248/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Tomasz Łukasz Żak**
urodzony dnia 03.05.1980 r. w Myślenicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0238/POOS/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Żak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sułkowski



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Żak
os. 1000-lecia 18/18
32-400 Myślenice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



18 lipca 2012 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Tomasz Żak
Pan/Pani.....

os. Tysiąclecia 18/18
miejsce zamieszkania.....

32-400 Myślenice
.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IS/0375/09

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 sierpnia 2012 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 lipca 2013 r.

do dnia

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarski
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

517 142

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. +48 12 630 90 80, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59, e-mail: map@map.pila.org.pl, www.map.pila.org.pl

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że:

Projekt budowlany Termomodernizacji Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze –
projekt przebudowy instalacji centralnego ogrzewania
przeznaczony do realizacji w Szpitalu Miejskim Sp. z o.o. w Zabrze
przy ul. Zamkowej 4 sporządzono zgodnie z obowiązującymi
przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

12 październik, 2012

Projektujący: mgr inż. Michał Łapa

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że:

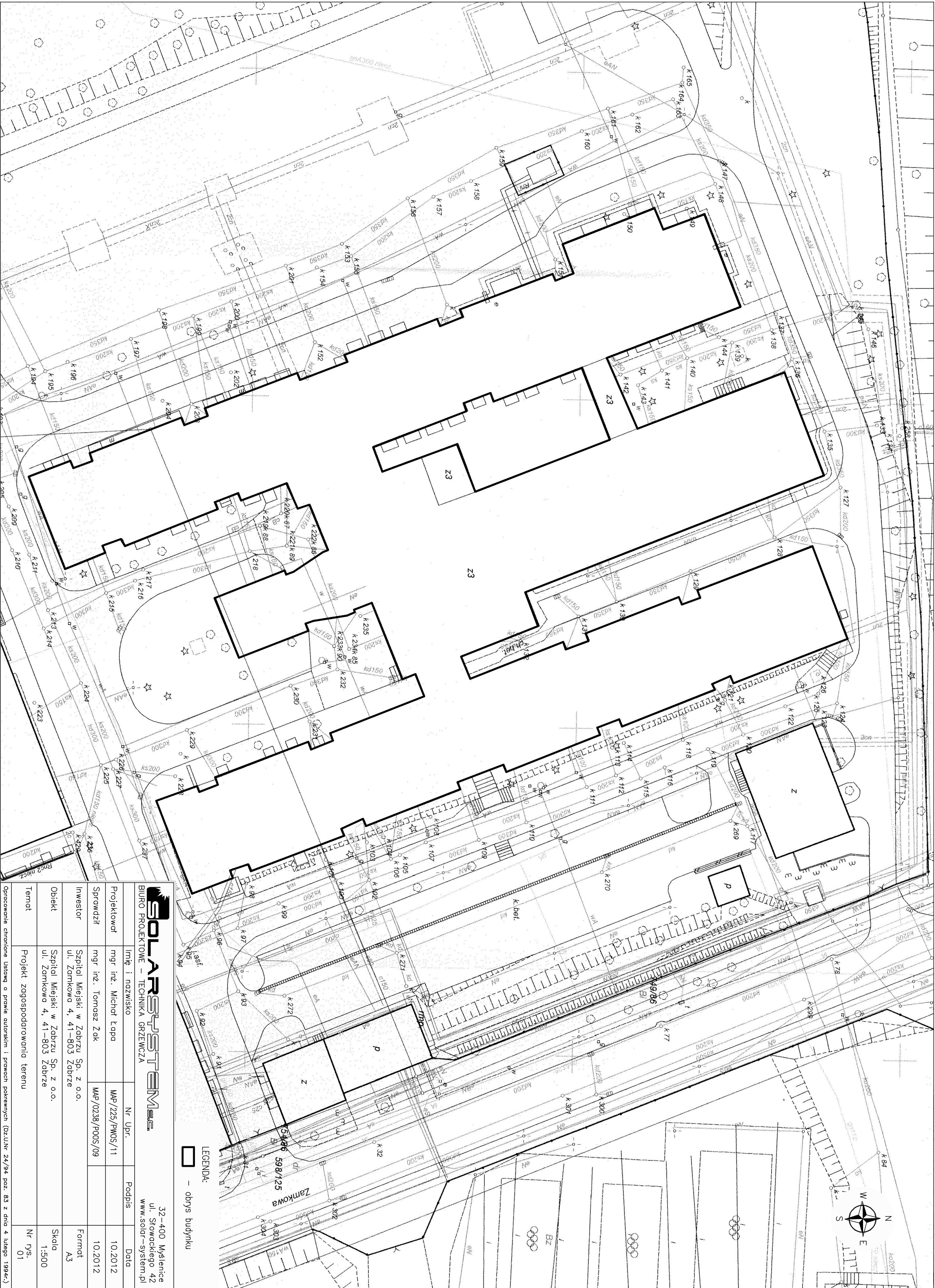
Projekt budowlany Termomodernizacji Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze –
projekt przebudowy instalacji centralnego ogrzewania
przeznaczony do realizacji w Szpitalu Miejskim Sp. z o.o. w Zabrze
przy ul. Zamkowej 4 ze względu na rodzaj robót obliguje kierownika
budowy w trakcie realizacji inwestycji do sporządzenia planu BIOZ.


12 październik, 2012

Projektujący: mgr inż. Michał Łapa

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak

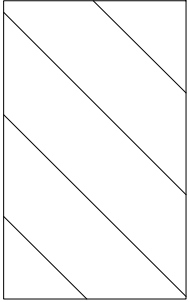
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



<div><div></div><div><div>BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA</div><div>32-400 Mysłenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl</div></div></div>			
Projektował	mgr inż. Michał Łopoda	Nr Upr.	MAP/225/PW05/11
Projektował	mgr inż. Tomasz Żak	Podpis	MAP/0238/P005/09
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzę Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze	Format	A3
Temat	Projekt zagospodarowania terenu	Nr rys.	1:500 01

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

1.1A Klatka schodowa



wyremontowana część SOR nieobjęta opracowaniem

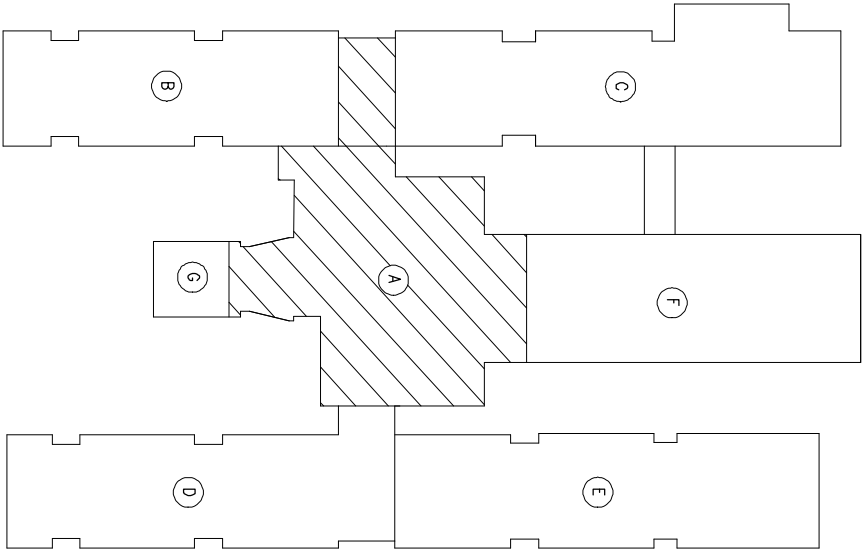
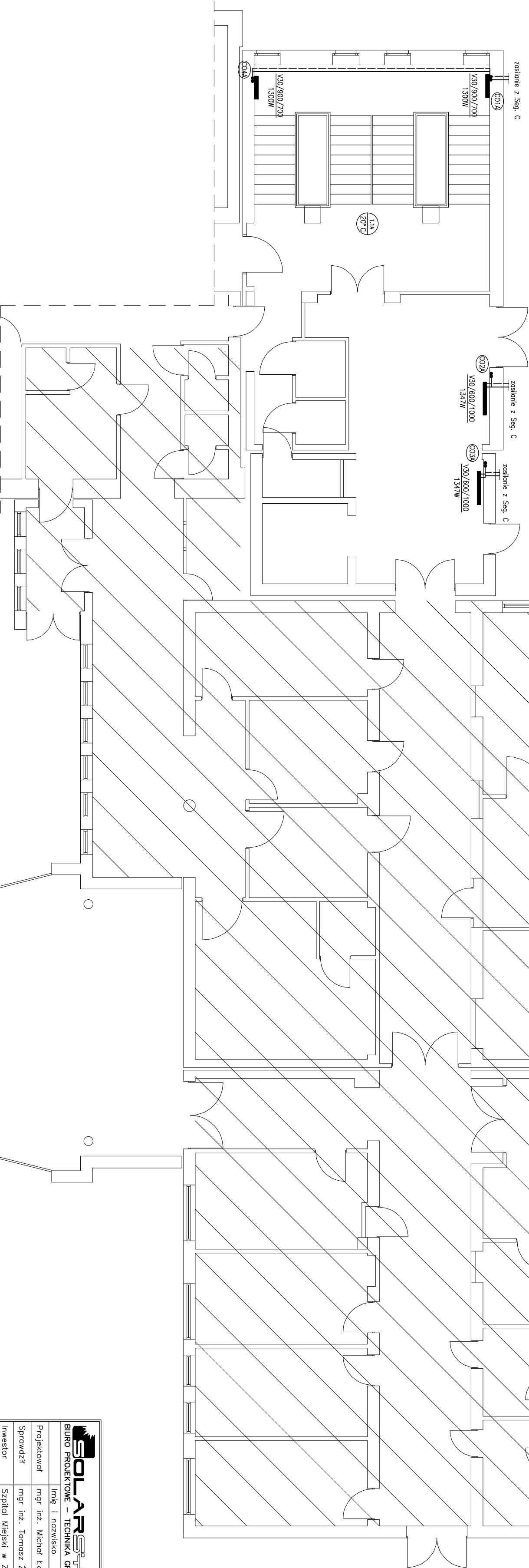
UWAGA:

1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armature montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek wielowarstwowych.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Przewody poziome prowadzić w posadzce.
6. Dobrano grzejniki z podgrzewaniem bocznym lub dolnym.
7. Przebiegła przewodów przez przegrody budowlane wydzielające różne strefy pożarowe należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
8. Pozostałe przebiegła przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym.
9. Należy wykonać naturalną kompensację przewodów lub kompensację typu U.
10. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
11. Przyjęte rozwiązania projektowe zwyfikować na planie budowy.
12. Z uwagi na niedostępność budowlaną obiektu na etapie projektowania inwestycja na etapie realizacji może wymagać korekt.
13. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-V higieniczny lub równoważny
wysokość: 400mm, długość: 1100mm, moc: 1068W
o parametrach tmax= 110 °C, Pmax = 10 bar
z podgrzewaniem dolnym

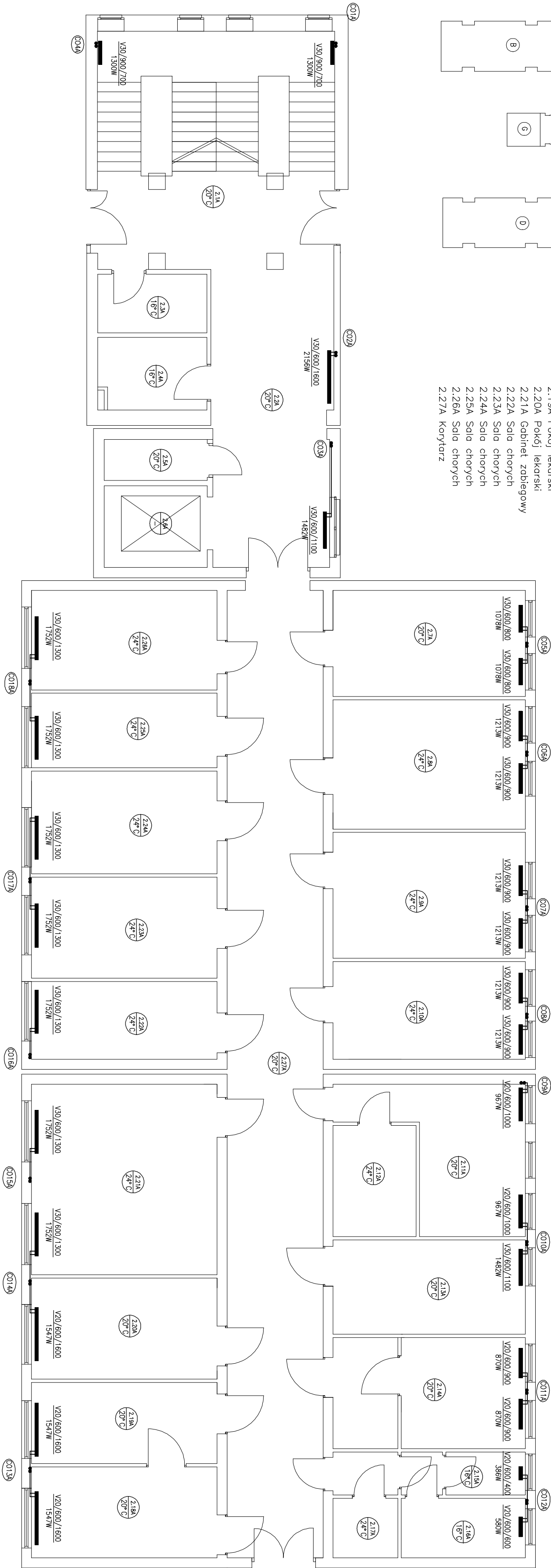
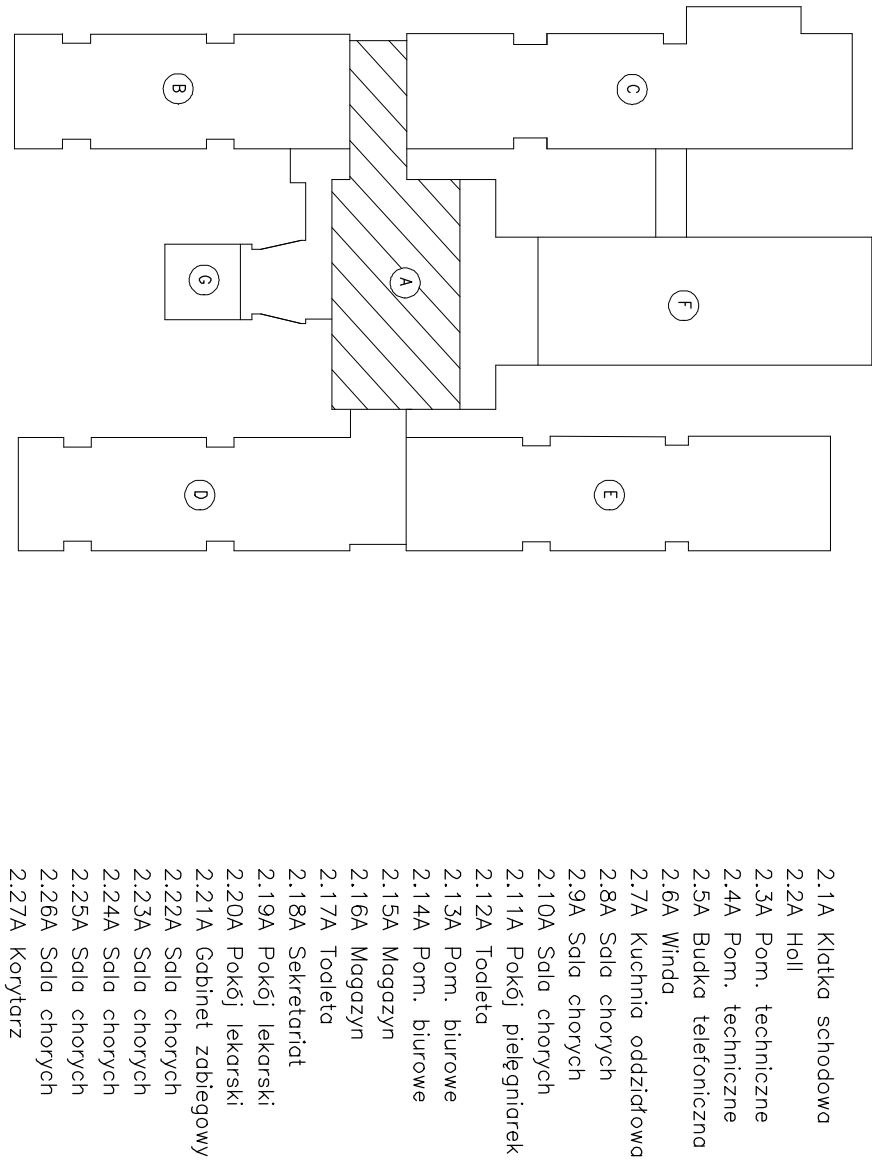
- Przewody instalacji c.o.(zasłanie)
- Przewody instalacji c.o.(powrót)
- Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania



SOLARSYSTEMS Biurowie PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCA				32-400 Mielnica ul. Słowackiego 42 www.solor-system.pl	
Projektant	mgr inż. Michał Łopa	MAP/25/PW05/11	Podpis	Data	
Sprawdził	mgr inż. Tomasz Zak	MAP/0238/P005/09			10.2012
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zimkowa 4, 41-803 Zabrze				Format A2
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zimkowa 4, 41-803 Zabrze				Skala 1:100
Temat	Rzut portieru (1 kondygnacja) – segment A				Nr rys. 02

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN:



UWAGA:

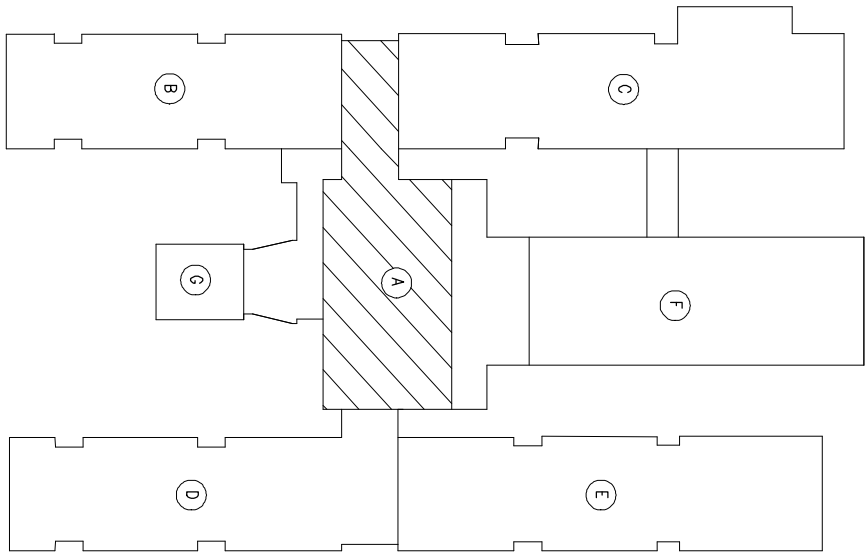
1. Ciepło wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek wielowarstwowych.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Przewody poziome prowadzić w posadzce.
6. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym lub dolnym.
7. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wydzielające różne strefy pożarowe należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
8. Pozostałe przebiecia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym.
9. Należy wykonać naturalną kompensację przewodów lub kompensację typu U.
10. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
11. Przyjęte rozwiązania projektowe zwrócić na piśmie budowlanemu inwestorowi na etapie realizacji, może wymagać korekt.
12. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

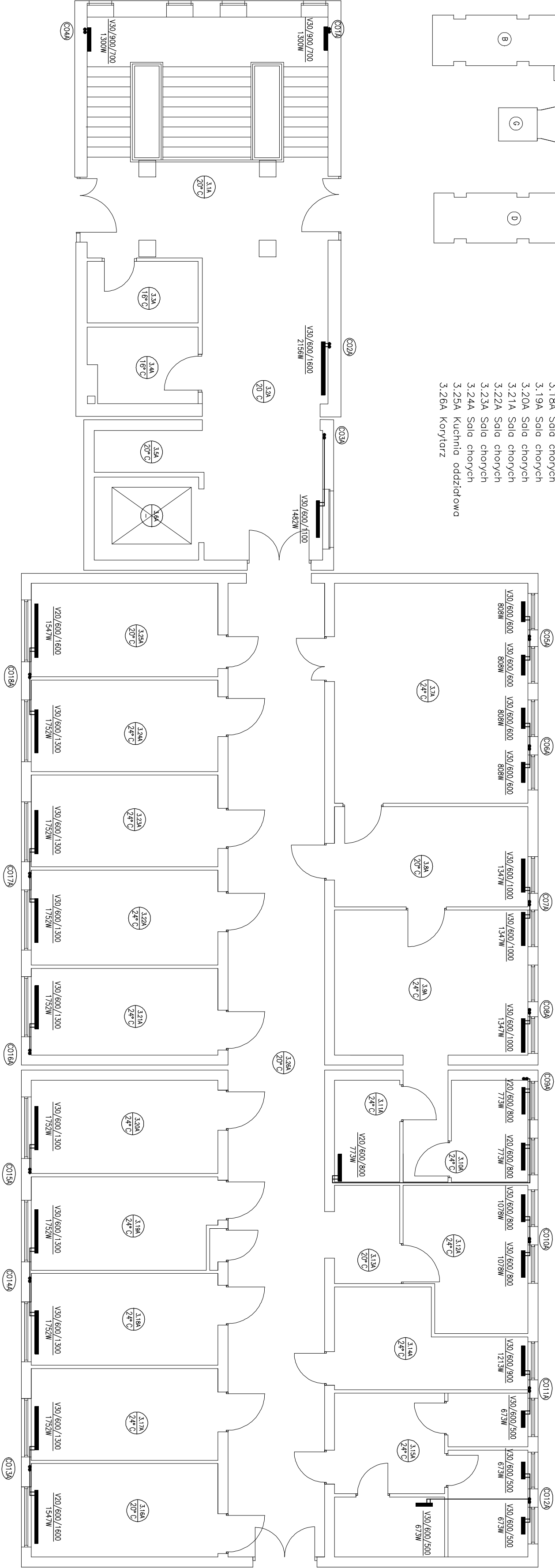
- Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-V higieniczny lub równoważny
- wysokość 400mm, długość 1100mm, moc 1068W
- o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar
- z podłączeniem dolnym
- Przewody instalacji c.o.(zasilanie)
- Przewody instalacji c.o.(powrót)
- Oznaczenie planu centralnego ogrzewania

SOLARSYSTEM				32-400 Mławie ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
Biurowie PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCA		Nr Upr.		Podpis	
Projektant	mgr inż. Michał Łopa	MAP/25/PW05/11	Data		10.2012
Sprawdzę	mgr inż. Tomasz Zok	MAP/0238/P005/09	Data		10.2012
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Żemkowska 4, 41-803 Zabrze	Format		A2	
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Żemkowska 4, 41-803 Zabrze	Skala		1:100	
Tenat	Rzut lp. (2 kondygnacja) – segment A	Nr rys.		03	

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)



- ZESTAWIENIE POMIESZCZEN:
- 3.1A Klatka schodowa
 - 3.2A Hall
 - 3.3A Pom. techniczne
 - 3.4A Pom. techniczne
 - 3.5A Budka telefoniczna
 - 3.6A Winda
 - 3.7A Sala gimnastyczna
 - 3.8A Rejestracja
 - 3.9A Fizykoterapia
 - 3.10A Fizykoterapia
 - 3.11A Fizykoterapia
 - 3.12A Gabinet zabiegowy
 - 3.13A Dyżurka
 - 3.14A Łazienka
 - 3.15A Łazienka
 - 3.16A Pokój lekarski
 - 3.17A Sala chorych
 - 3.18A Sala chorych
 - 3.19A Sala chorych
 - 3.20A Sala chorych
 - 3.21A Sala chorych
 - 3.22A Sala chorych
 - 3.23A Sala chorych
 - 3.24A Sala chorych
 - 3.25A Kuchnia oddziałowa
 - 3.26A Korytarz



UWAGA:

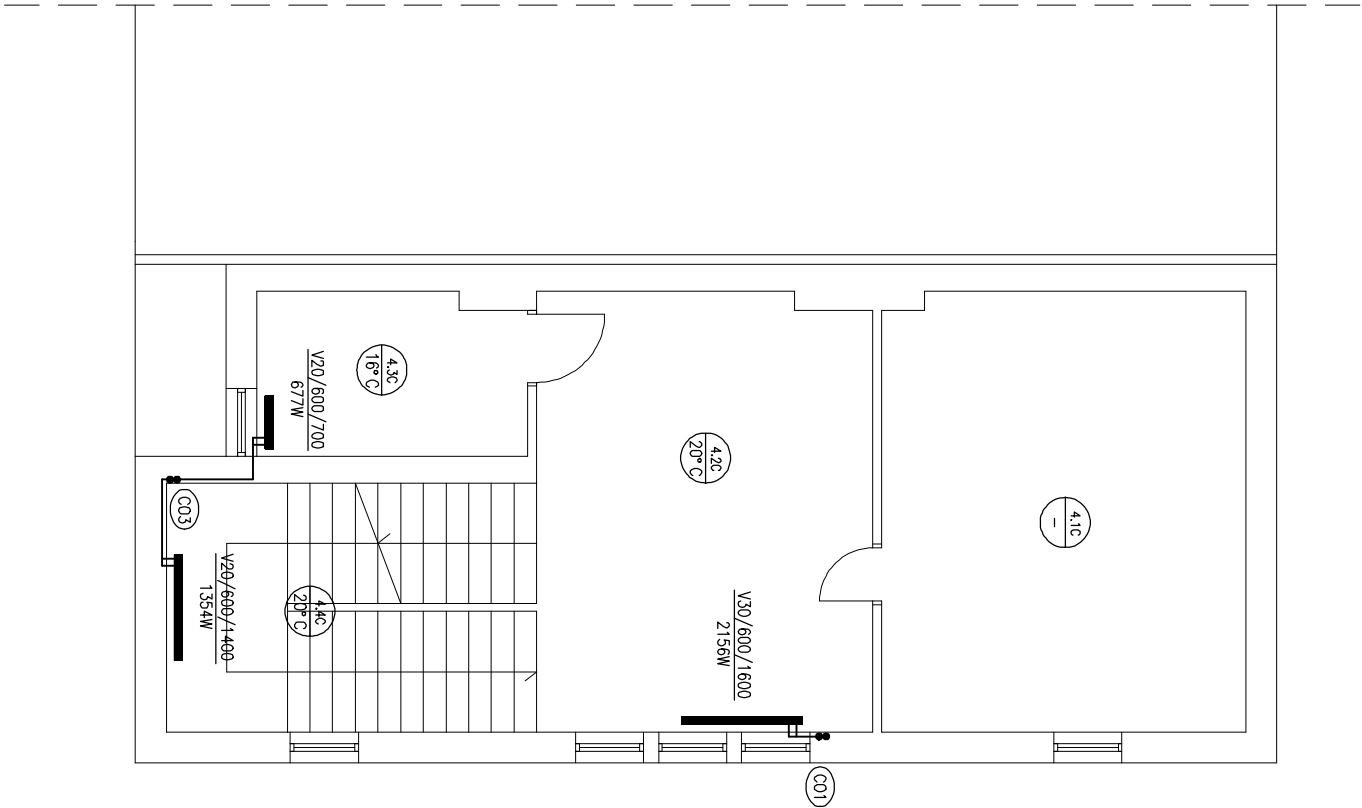
- Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
- Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
- Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek wielowarstwowych.
- Przewody prowadzić ze spodem umożliwiający prowadzenie odpowietrzenia i opróżnienie instalacji.
- Przewody poziome prowadzić w posadzce.
- Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym lub dolnym.
- Przebiegła przewodów przez przegrody budowlane wydzielające różne strefy pożarowe należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody. Pozostałe przebiegła przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym.
- Należy wykonać natrwała kompensację przewodów lub kompensację typu U.
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
- Przejęcie rozważania projektowe zweryfikować na planu budowy. Z uwagi na niedostępność budowlanej obiektu na etapie projektowania inwestycja na etapie realizacji może wymagać korekt. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

OBSAŻNIENIE OZNACZEŃ:

- Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-V higieniczny lub równowadźny
- WZ0/400/1100
- 1068W
- o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar
- z podłączeniem dolnym
- Przewody instalacji c.o.(zaślanie)
- Przewody instalacji c.o.(powrót)
- Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania

SOLARSYSTEM				
Biurowie PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCA				
Projektant	mgr inż. Michał Łopa	MAP/225/PW05/11	Podpis	32-400 Mielnice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Zok	MAP/0238/P005/09		
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Żelnikowa 4, 41-803 Zabrze			Format A2
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Żelnikowa 4, 41-803 Zabrze			Skala 1:100
Termin	Rzut IIp. (3 kondygnacja) – segment A			Nr rys. 04

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)



OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profi-V higieniczny lub równoważny
V20/400/1100
1068W
wysokość 400mm, długość 1100mm, moc 1068W
o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar
z podłączeniem dolnym

Przewody instalacji c.o.(zasilanie)

Przewody instalacji c.o.(powrót)

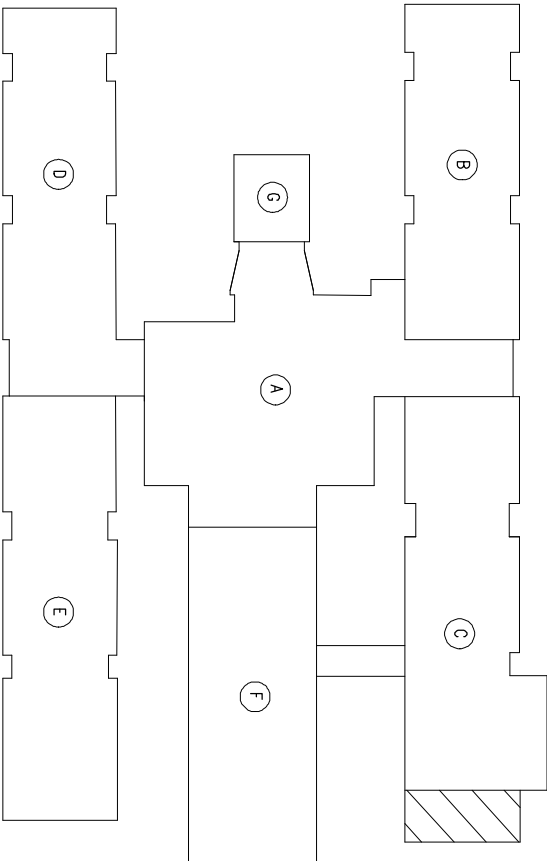
Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania


UWAGA:

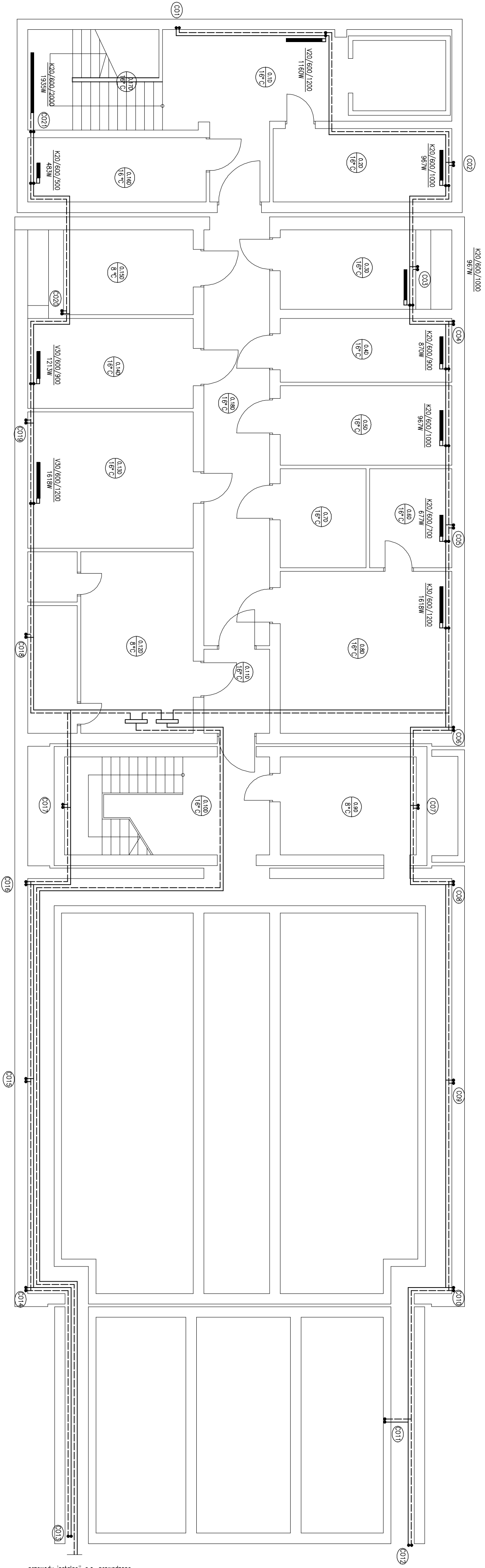
1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek wielowarstwowych.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Przewody poziome prowadzić w istniejącym kanale.
6. W przypadku braku możliwości montażu przewodów w kanale należy prowadzić przewody w posadzce.
7. Dobrano grzejniki z podłączeniem dolnym.
8. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wydzielające różne strefy pożarowe należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczeliwem elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
9. Pozostałe przebiegania przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczeliwem elastycznym.
10. Należy wykonać naturalną kompensację przewodów lub kompensację typu U.
11. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
12. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy.
13. Z uwagi na niedostępną budowlaną obiektu na etapie projektowania inwestycja na etapie realizacji może wymagać korekt.
14. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 4.1C Szyb windy
- 4.2C Korytarz
- 4.3C Magazyn
- 4.4C Klatka schodowa



				32-400 Mysłenice ul. Stowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCA					
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data	
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	MAP/225/PW05/11		10.2012	
Sprawdził	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0238/P005/09		10.2012	
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze				
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze				
Temat	Rzut IIIp. (4 kondygnacja) – segment C				Nr rys. 08
Opracowanie chronione. Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)					







przewody instalacji c.o. prowadzone kanałem do pom. rozdzielczy seg. E

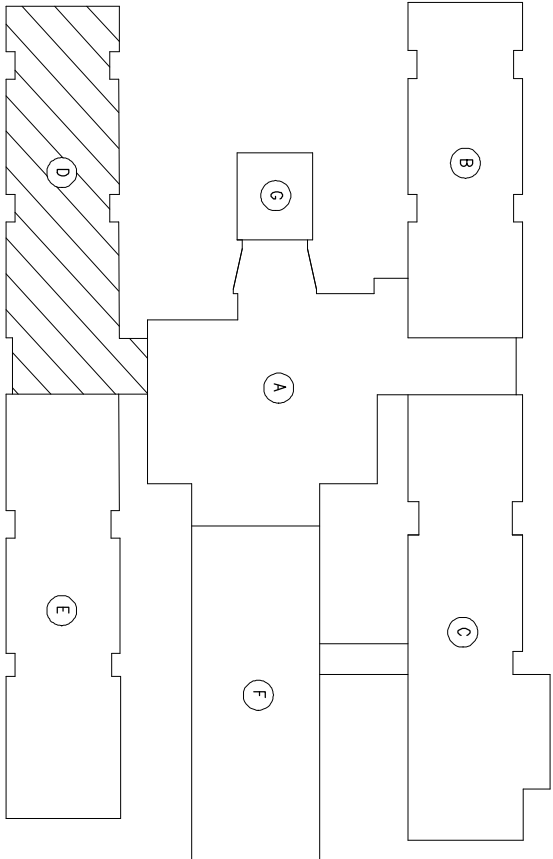
- UMAGA:
1. Ciepłość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
 2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
 3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek wielowarstwowych.
 4. Przewody prowadzić ze spodem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
 5. Przewody poziome prowadzić w istniejącym kanale. W przypadku braku możliwości montażu przewodów w kanale należy prowadzić przewody w posadzce.
 6. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym.
 7. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wydzielające różne strefy pożarowe należy wykonać w tutejach ochronnych wypełnionych szczeliwem elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody. Pozostałe przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tutejach ochronnych wypełnionych szczeliwem elastycznym.
 8. Należy wykonać naturalną kompensację przewodów lub kompensację typu U.
 9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
 10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy.
- Z uwagi na niedostępność budowlanej obiektu na etapie projektowania inwestycja na etapie realizacji może wymagać korekt. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 0.1D Korytarz
- 0.2D Magazyn
- 0.3D Magazyn laboratorium
- 0.4D Magazyn laboratorium
- 0.5D Magazyn laboratorium
- 0.6D Magazyn laboratorium
- 0.7D Magazyn opieki
- 0.8D Magazyn laboratorium
- 0.9D Pom. uzdatniania wody
- 0.10D Kłotka schodowa
- 0.11D Korytarz
- 0.12D Wentylatorownia
- 0.13D Magazyn opieki
- 0.14D Magazyn opieki
- 0.15D Rozdzielnia elektryczna
- 0.16D Magazyn
- 0.17D Kłotka schodowa
- 0.18D Korytarz

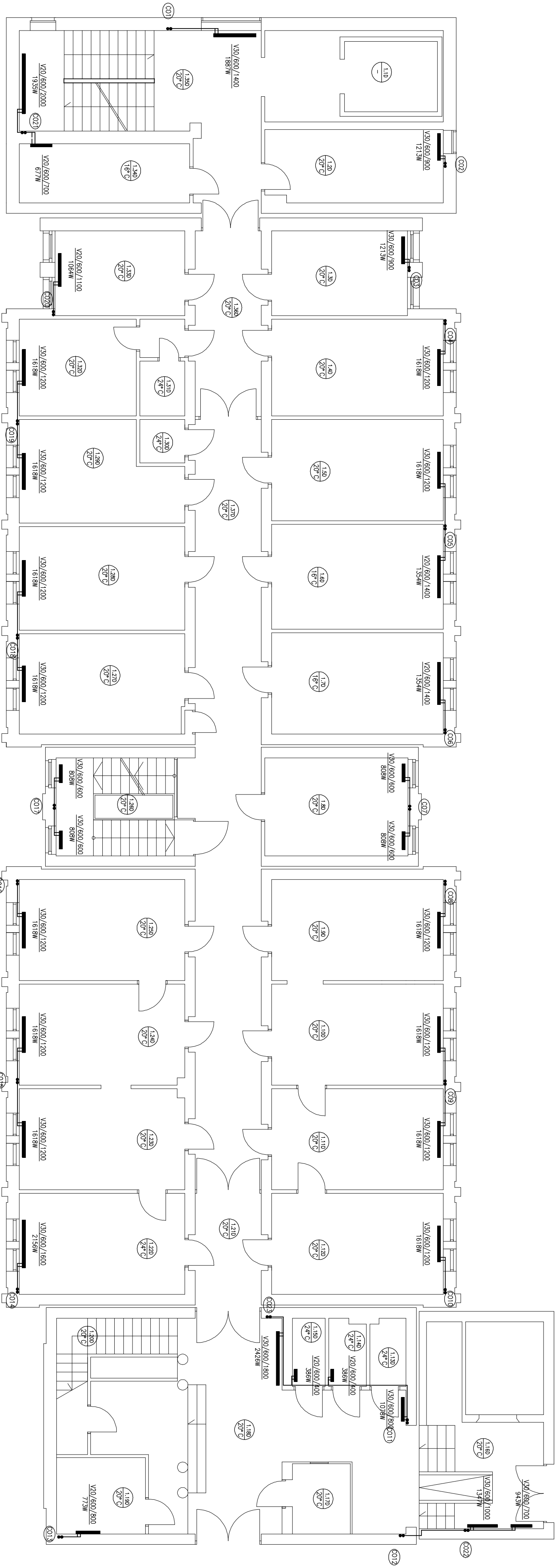
OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

-  Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-K higieniczny lub równowadny wysokość 400mm, długość 1100mm, moc 1068W o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar z podłączeniem bocznym
-  Przewody instalacji c.o.(zasilanie)
-  Przewody instalacji c.o.(powrót)
-  Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania



 BUBO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCA					32-400 Mielnice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	MAP/25/PW05/11	Nr Upr.	Podpis	Data	
Sprawdził	mgr inż. Tomasz Zok	MAP/0238/P005/09			10.2012	
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Żemkowska 4, 41-803 Zabrze				Format A2	
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Żemkowska 4, 41-803 Zabrze				Skala 1:100	
Temat	Rzut pionów (0 kondygnacja) – segment D				Nr rys. 09	

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)



UWAGA:

1. Ciepłąć wykonok zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
 2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
 3. Wszystkie przewody wykonok z rur i kształtek wielowarstwowych.
 4. Przewody prowadzić ze spodem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
 5. Przewody poziome prowadzić w istniejącym kanale.
 6. W przypadku braku możliwości montażu przewodów w kanale należy prowadzić przewody w posadzce.
 7. Dobrano grzejniki z podłączeniem dolnym.
 8. Przebiegię przewodów przez przegrody budowlane wydzielające różne strefy pożarowe należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
 9. Pozostałe przebiegię przez przegrody budowlane wykonok w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym.
 8. Należy wykonok naturalną kompensację przewodów lub kompensację typu U.
 9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
 10. Przyjęte rozwiązanie projektowe zweryfikować na placu budowy.
- Z uwagi na niedostępność budowlaną obiektu na etapie projektowania inwestycja na etapie realizacji może wymagać korekt.
- W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

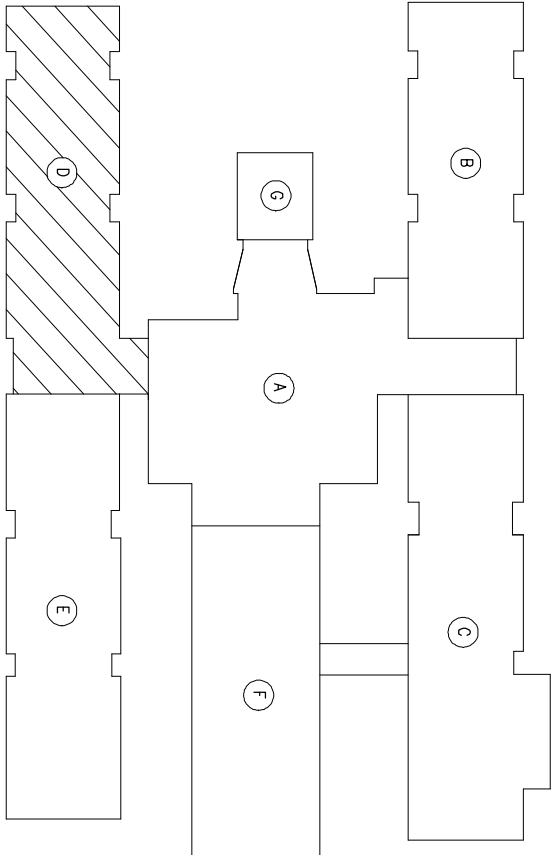
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 1.1D Windo
- 1.2D Zmywarka
- 1.3D Laboratorium
- 1.4D Laboratorium
- 1.5D Pokój socjalny
- 1.6D Magazyn
- 1.7D Magazyn
- 1.8D Pracownia płynów ustrojowych
- 1.9D Pracownia biochemii
- 1.10D Pracownia biochemii
- 1.11D Pracownia biochemii
- 1.12D Pomieszczenie biurowe
- 1.13D Toileta
- 1.14D Toileta
- 1.15D Toileta
- 1.16D Kłtka schodowa
- 1.17D Punkt obsługi pacjenta
- 1.18D Korytarz
- 1.19D Kiosk
- 1.20D Kłtka schodowa
- 1.21D Korytarz
- 1.22D Gabinet pobrań
- 1.23D Laboratorium
- 1.24D Laboratorium
- 1.25D Laboratorium
- 1.26D Kłtka schodowa
- 1.27D Zmywarka
- 1.28D Szatnia
- 1.29D Pomieszczenie biurowe
- 1.30D Toileta
- 1.31D Toileta
- 1.32D Pokój socjalny
- 1.33D Pom. kierownika
- 1.34D Magazyn
- 1.35D Kłtka schodowa
- 1.36D Korytarz
- 1.37D Korytarz

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

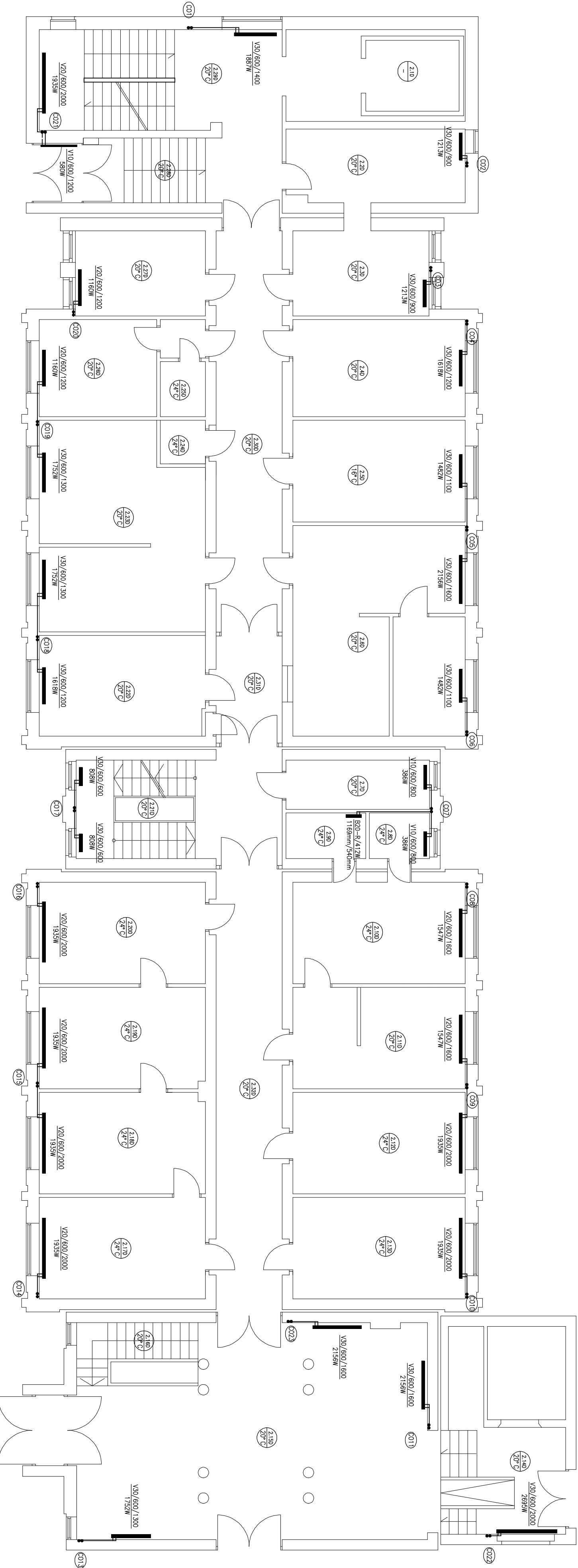
Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-V higieniczny lub równoważny
wysokość 400mm, długość 1100mm, moc 1068W
o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar
z podłączeniem dolnym

Przewody instalacji c.o.(zaślanie)
Przewody instalacji c.o.(powrót)
Oznaczenie planu centralnego ogrzewania



SOLARSYSTEM				32-400 Młecice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
Biuo Projektowe – TECHNIKA GRZEWCZA		Inię i nazwisko		Nr Upr.	Podpis
Projektował		mgr inż. Michał Łopa		MAP/25/PW05/11	10.2012
Sprawdził		mgr inż. Tomasz Zok		MAP/0238/P005/09	10.2012
Inwestor		Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zornikowa 4, 41-803 Zabrze			Format A2
Obiekt		Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zornikowa 4, 41-803 Zabrze			Skala 1:100
Termt		Rzut niskiego parteru (1 kondygnacja) – segment D			Nr rys. 10

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lipca 1994r.)



UWAGA:

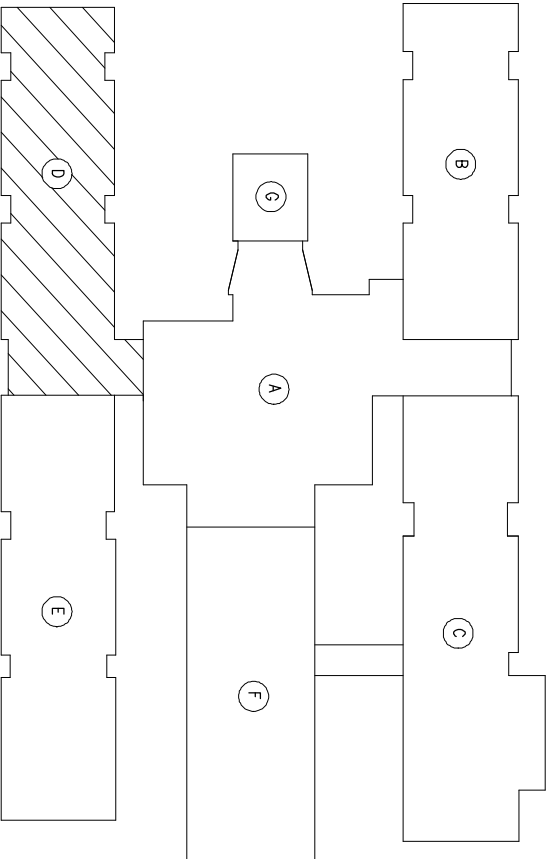
- Całość wykonac zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami;
- Grzejniki i armature montować wg wytycznych producenta;
- Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek wielowarstwowych;
- Przewody prowadzić ze spodem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji;
- Przewody poziome prowadzić w istniejącym kanale. W przypadku braku możliwości montażu przewodów w kanale należy prowadzić przewody w posadzce;
- Dobrano grzejniki z podłączeniem dolnym;
- Przebiega przewodów przez przegrody budowlane wydzielające różne strefy pożarowe należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody. Pozostałe przebiecia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym;
- Należy wykonać naturalną kompensację przewodów lub kompensację typu U;
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach;
- Przyjęte rozwiązania projektowe zwyfikować na placu budowy. Z uwagi na niedostępność budowlaną obiektu na etapie projektowania inwestycja na etapie realizacji może wymagać korekt. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.


ZESTAWIENIE POMIESZCZEN:

- 2.1D Winda
- 2.2D Magazyn
- 2.3D Szatnia
- 2.4D Pokój socjalny
- 2.5D Magazyn leków
- 2.6D Ekspedycja
- 2.7D Magazyn
- 2.8D Toileta
- 2.9D Toileta
- 2.10D Sala wybudzeń
- 2.11D Pokój socjalny
- 2.12D Pracownia EEG
- 2.13D Pracownia EKG
- 2.14D Klatka schodowa
- 2.15D Hall
- 2.16D Klatka schodowa
- 2.17D Pracownia
- 2.18D Pracownia
- 2.19D Pracownia
- 2.20D Pracownia
- 2.21D Klatka schodowa
- 2.22D Zmywalnia
- 2.23D Receptura
- 2.24D Toileta
- 2.25D Toileta
- 2.26D Pom. biurowe
- 2.27D Pom. biurowe
- 2.28D Klatka schodowa
- 2.29D Klatka schodowa
- 2.30D Korytarz
- 2.31D Korytarz
- 2.32D Korytarz

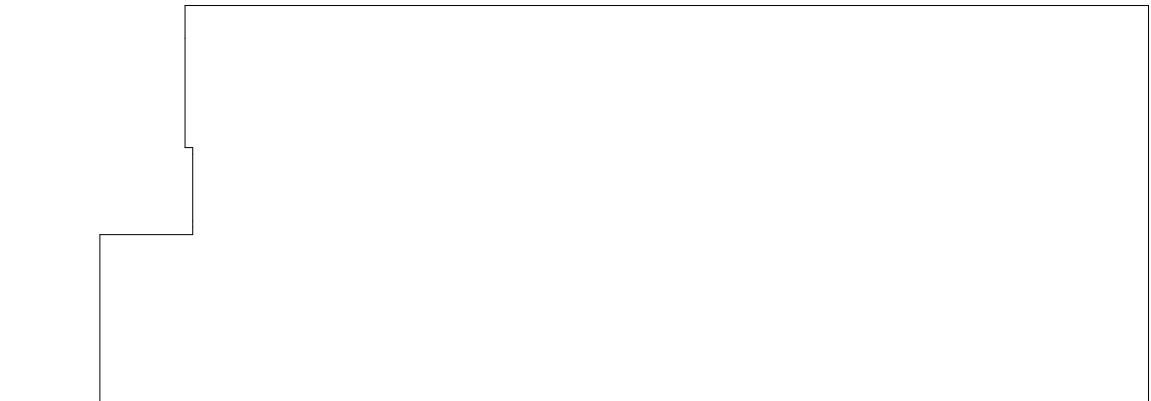
OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

- Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-V higieniczny lub równoważny o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar z podłączeniem dolnym
- Przewody instalacji c.o.(zasilanie)
- Przewody instalacji c.o.(powrót)
- Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania



<div><div>SOLAR SYSTEMS</div><div>BiuRO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCA</div></div>				32-400 Mielnice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	MAP/225/PW05/11		Podpis		Dato	10.2012
Sprawił	mgr inż. Tomasz Zok	MAP/0238/P005/09					10.2012
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zornikowa 4, 41-803 Zabrze			Formot A2			
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zornikowa 4, 41-803 Zabrze			Skala 1:100			
Termin	Rzut lp. (2 kondygnacja) – segment D			Nr rys. 11			

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lipca 1994r.)



OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-V higieniczny lub równoważny
wysokość 400mm, długość 1100mm, moc 1068W
o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar
z podłączeniem dolnym

Przewody instalacji c.o.(zasilanie)

----- Przewody instalacji c.o.(powrót)

Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania

UWAGA:

1. Ciepłość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek wielomateriałowych
4. Przewody prowadzić ze spodkiem umożliwiający prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Przewody poziome prowadzić w istniejącym kanale.

W przypadku braku możliwości montażu przewodów w kanale należy prowadzić przewody w posadzce.

6. Dobrano grzejniki z podłączeniem dolnym.

różne strefy pożarowe należy

wykonane w tulejach ochronnych wypełnionych szczeliwem elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.

Pozostałe przebiecia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczielwem elastycznym.

8. Należy wykonać naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.

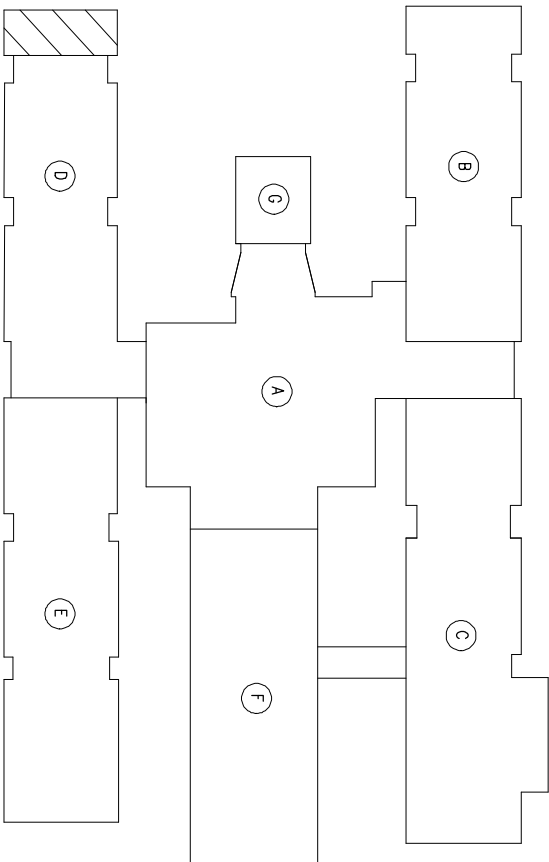
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy.


Z uwagi na niedostępność budowlaną obiektu na etapie projektowania inwestycja na etapie realizacji może wymagać korekt.

W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

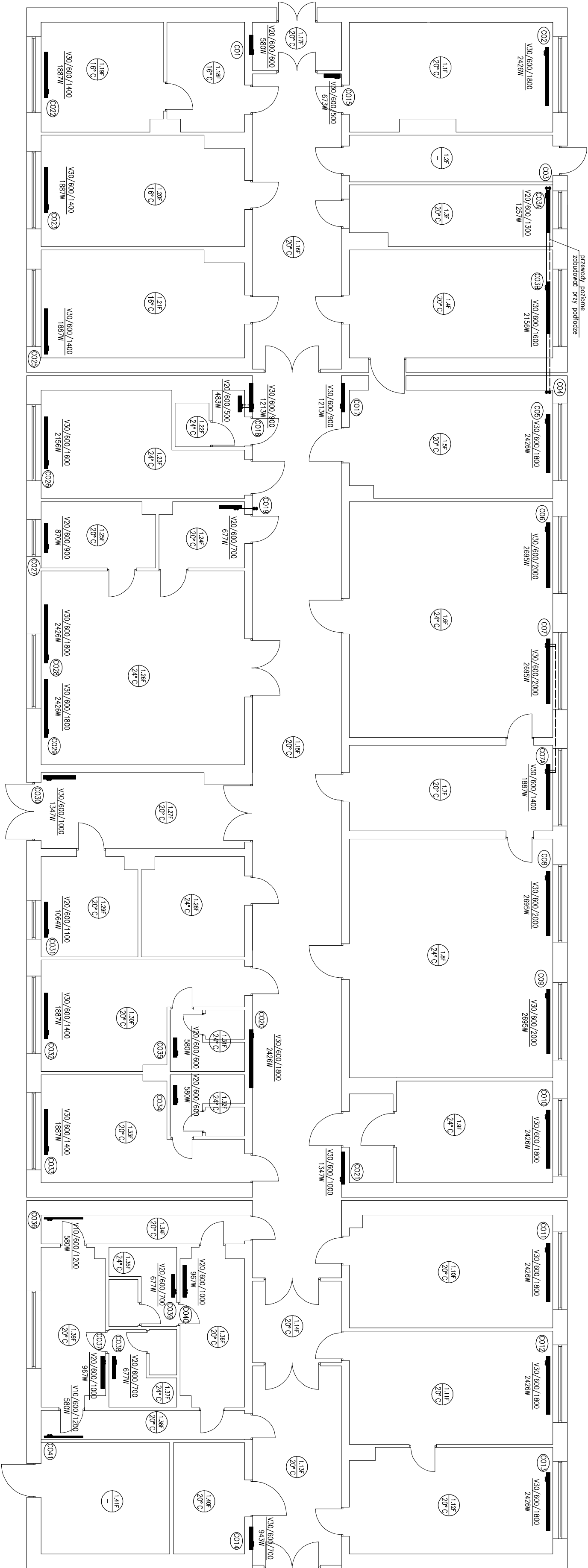
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

4.1D Winda
4.2D Magazyn
4.3D Szatnia
4.4D Klatka schodowa



		32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis
Projektował	mgr inż. Michał Łapa	MAP/225/PWOS/11	
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żółk	MAP/0238/P00S/09	
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze		
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze		
Temat	Rzut IIłp. (4 kondygnacja) – segment D		
	Nr rys.	Data	
	13		

Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.Uz.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

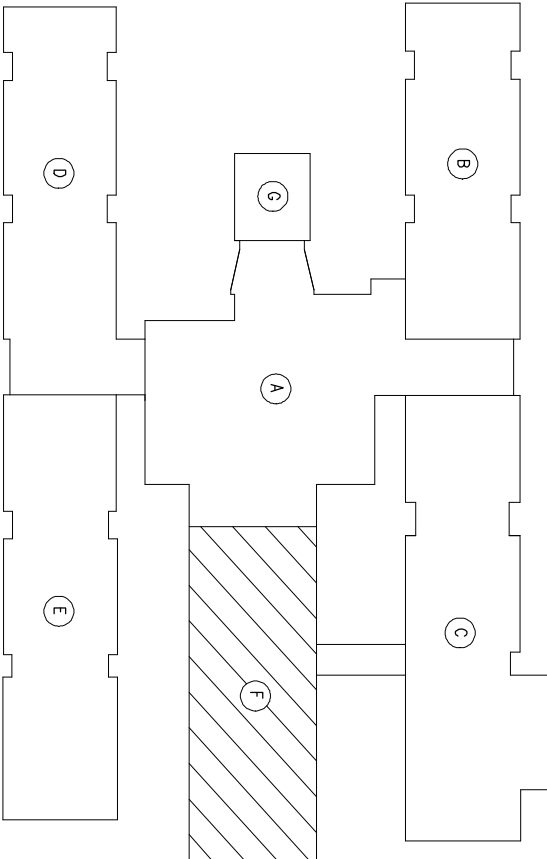
- UMIASK:
1. Ciepłość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
 2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
 3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek wielomateriałowych.
 4. Przewody prowadzić ze spodem umożliwiającym prowadzenie odpowietrzenia i opróżnienie instalacji.
 5. Przewody poziome prowadzić w istniejącym kanale. W przypadku braku możliwości montażu przewodów w kanale należy prowadzić przewody w posadzce.
 6. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym lub dolnym.
 7. Przebiegła przewody przez przezągry budowlane wydzielające różne strefy pożarowe należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przezągry. Pozostałe przebiegła przez przezągry budowlane wykonane w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym.
 8. Należy wykonać natrątną kompensację przewodów lub kompensację typu U.
 9. Dopuszczą się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
 10. Przyjęte rozwiązania projektowe zwenifikować na planie budowy. Z uwagi na niedostępność budowlanej obiektu na etapie projektowania inwestycja na etapie realizacji może wymagać korekt.
- W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

- 1.1F Pomieszczenie socjalne
1.2F Pomieszczenie promote
1.3F Pomieszczenie socjalne
1.4F Zmywanie
1.5F Pokój oddziałowej
1.6F Sala chorych
1.7F Monitorownia
1.8F Sala chorych
1.9F Separatka
1.10F Pokój asystentów
1.11F pokój ordynatora
1.12F Sekretariat
1.13F Korytarz
1.14F Korytarz
1.15F Korytarz
1.16F Korytarz
1.17F Wiatorok
1.18F Brudownik
1.19F Brudownik
1.20F Magazyn sprzętu
1.21F Magazyn pościeli
1.22F Toileta
1.23F Łazienka
1.24F Umywalnia
1.25F Podgłazno sterylizatornia
1.26F Sala operacyjna
1.27F Przeważka
1.28F Gabinet zabiegowy
1.29F Pokój pielęgnierki
1.30F Dziurka pielęgnierok
1.31F Toileta
1.32F Toileta
1.33F Pokój lekarski
1.34F Korytarz
1.35F Łazienka
1.36F Szatnia
1.37F Łazienka
1.38F Korytarz
1.39F Szatnia
1.40F Kuchnia oddziałowa
1.41F Klimatyzatornia (SOR)

OBLAŚNIENIE OZNACZEŃ:

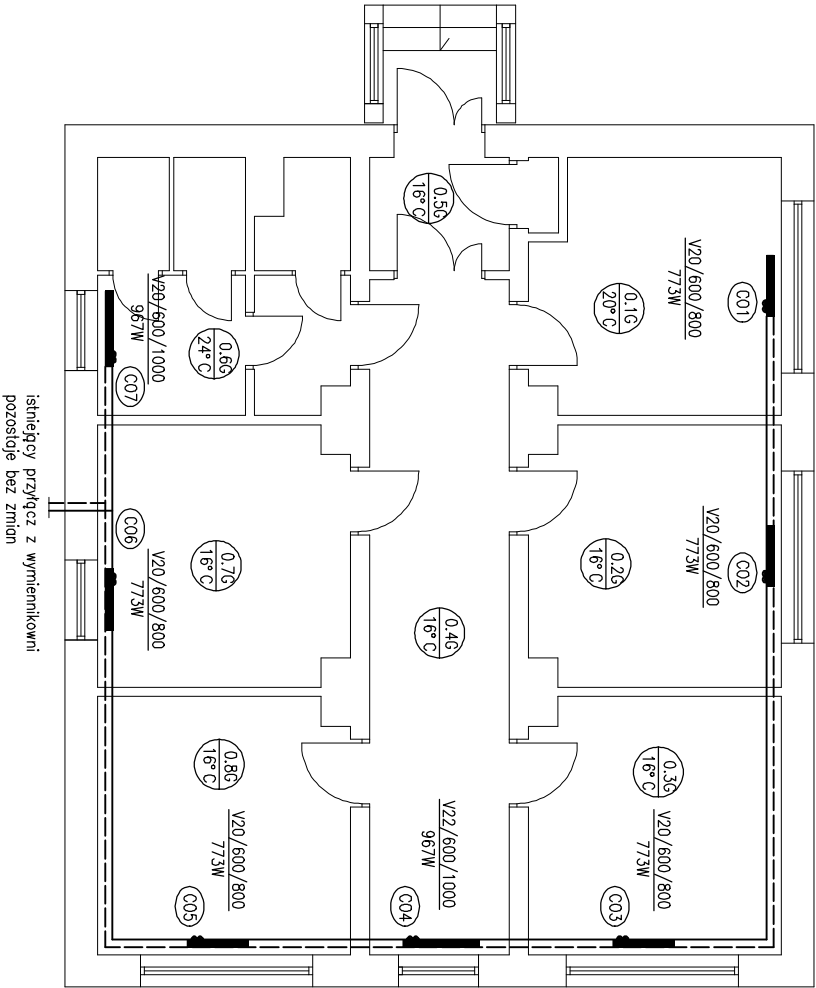
- Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-V nienieczny lub równowadny
wysokość 400mm, długość 1100mm, moc 1068W
o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar
z podłączeniem dolnym
- Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-K nienieczny lub równowadny
wysokość 400mm, długość 1100mm, moc 1068W
o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar
z podłączeniem bocznym

- Przewody instalacji c.o.(zasłanie)
Przewody instalacji c.o.(powrót)
Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania



SOLAR SYSTEMS				32-400 Młeczenie ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
BUDOWA PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCA		Nr Upr.		Podpis	
Projektant	mgr inż. Michał Łopa	MAP/225/PW05/11			Data
Sprzedaż	mgr inż. Tomasz Zok	MAP/0238/P005/09			10.2012
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Żelnikowa 4, 41-803 Zabrze			Format A2	
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Żelnikowa 4, 41-803 Zabrze			Skala 1:100	
Temat	Rzut portu (1 kondygnacja) – segment F			Nr rys. 18	

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lipca 1994r.)



UWAGA:

- Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
- Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
- Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek wielowarstwowych.
- Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
- Przewody poziome prowadzić w istniejącym kanale. W przypadku braku możliwości montażu przewodów należy prowadzić przewody w posadzce.
- Dobrano grzejniki z podłączeniem dolnym.
- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wydzielające różne strefy pożarowe należy

- wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczeliwem elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
- Pozostałe przebiecia przez przegrody budowlane wykonane w tulejach ochronnych wypełnionych szczeliwem elastycznym.
- Należy wykonać naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
 - Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
 - Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy.
 - Z uwagi na niedostępność budowlaną obiektu na etapie projektowania inwestycja na etapie realizacji może wymagać korekt.
- W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

0.1G	Pomieszczenie biurowe
0.2G	Magazyn
0.3G	Magazyn
0.4G	Korytarz
0.5G	Wiatrołap
0.6G	Toaleta
0.7G	Magazyn
0.8G	Magazyn

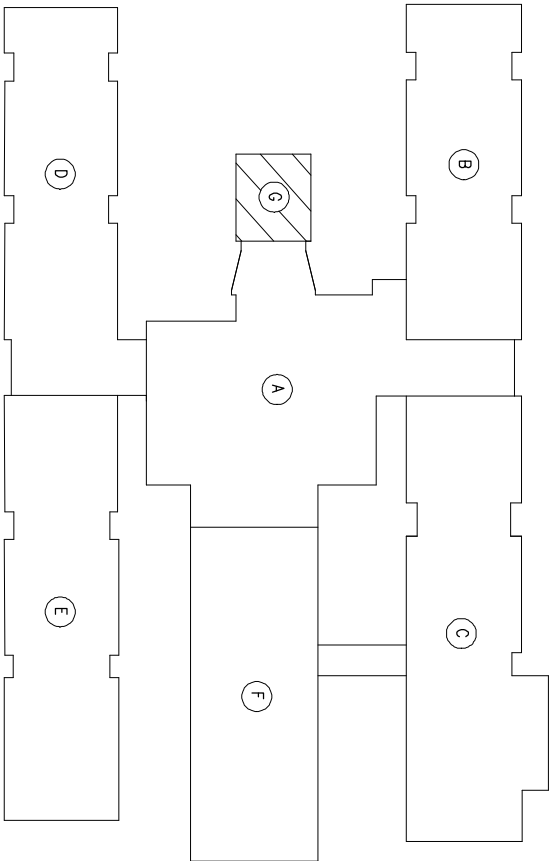
OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:


Grzejnik płytowy KERMI typ THERM X2 Profil-V higieniczny lub równoważny
wysokość 400mm, długość 1100mm, moc 1068W
o parametrach tmax= 110 C, Pmax = 10 bar
z podłączeniem dolnym

Przewody instalacji c.o.(zasilanie)

Przewody instalacji c.o.(powrót)

Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania



				32-400 Mysłenice ul. Stowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCA					
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data	
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	MAP/225/PW05/11		10.2012	
Sprawdził	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0238/P005/09		10.2012	
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze				
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze				
Temat	Rzut portieru – segment G				
			Nr rys.	19	
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)					