

http://www.domino.alpha.pl
e-mail: domino@alpha.pl

**pracownia
projektowa**



44-300 Wodzisław Śl.
ul. Mendego 12
tel.fax. 032/4552067

ING Bank Śląski S.A. o/ Wodzisław Śl.
92 1050 1403 1000 0022 9566 2551

PROJEKT WYKONAWCZY

ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA i PRZEBUDOWY JADALNI SZPITALNEJ NA PORADNIĘ GRUŹLICY i CHOROŢ PŁUC

BRANŻA: ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA

DZIAŁKA NR:
141/27

ADRES BUDOWY:
WODZISŁAW ŚL.,
ul. BRACKA

INWESTOR:
WOJEWÓDZKI SZPITAL CHOROŢ PŁUC
44-300 WODZISŁAW ŚL., ul. BRACKA 13

projektant	specjalność:	nr uprawnień:	podpis:
mgr inż. arch. Arkadiusz ADAMCZYK	architektoniczna	1312/94	
mgr inż. Jan KAINTOCH	konstrukcyjno - budowlana	571/88 i 275/02	

EGZEMPLARZ DODATKOWY
LIPIEC 2012r

SPIS ZAWARTOŚCI

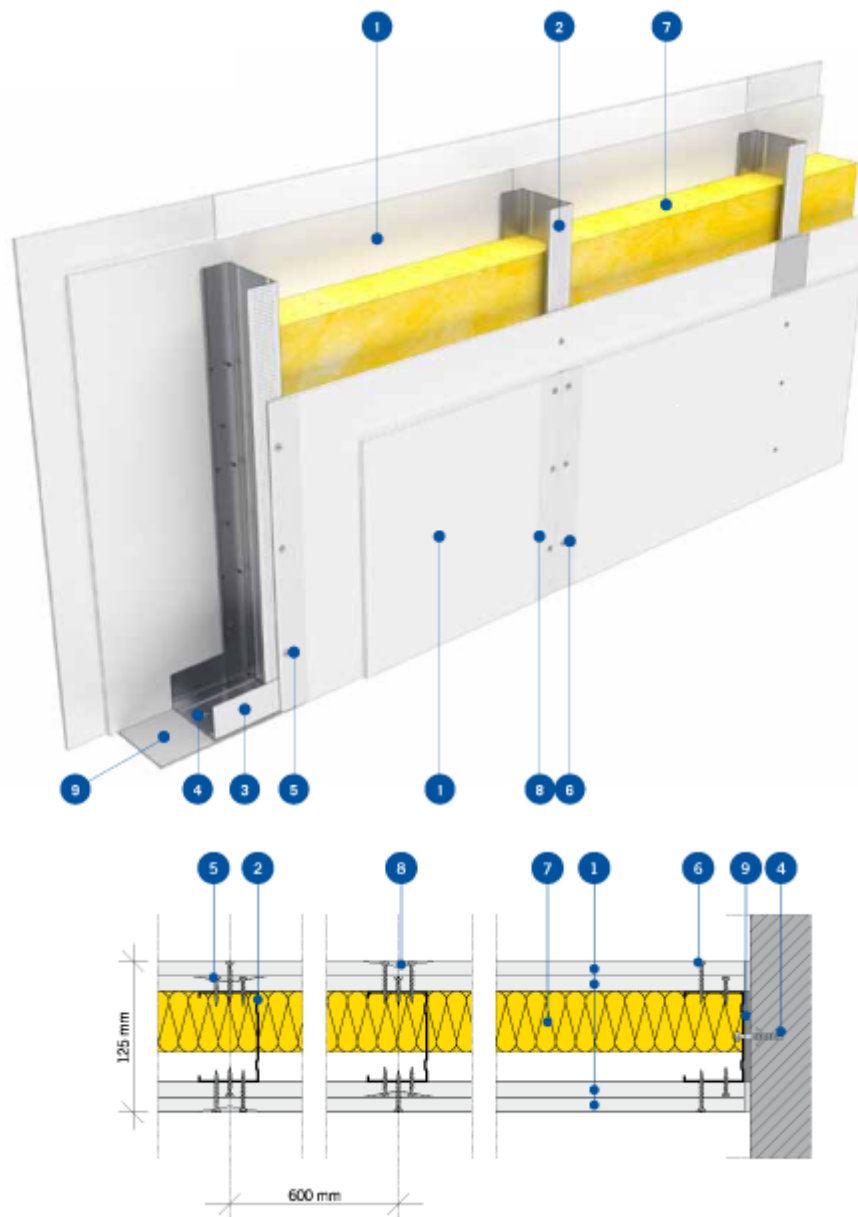
I	Opis
---	------

1	Łciany wewnętrzne projektowane	str.1-3
2	Tynki	str.3-5
3	Nadproża	str.5
4	Sufity podwieszane	str.5-8
5	Ocieplenie istniejącego stropodachu	str.8
6	Posadzki	str.9

1. ŚCIANY WEWNĘTRZNE PROJEKTOWANE

1.1. Ściany działowe grubości 12,5cm

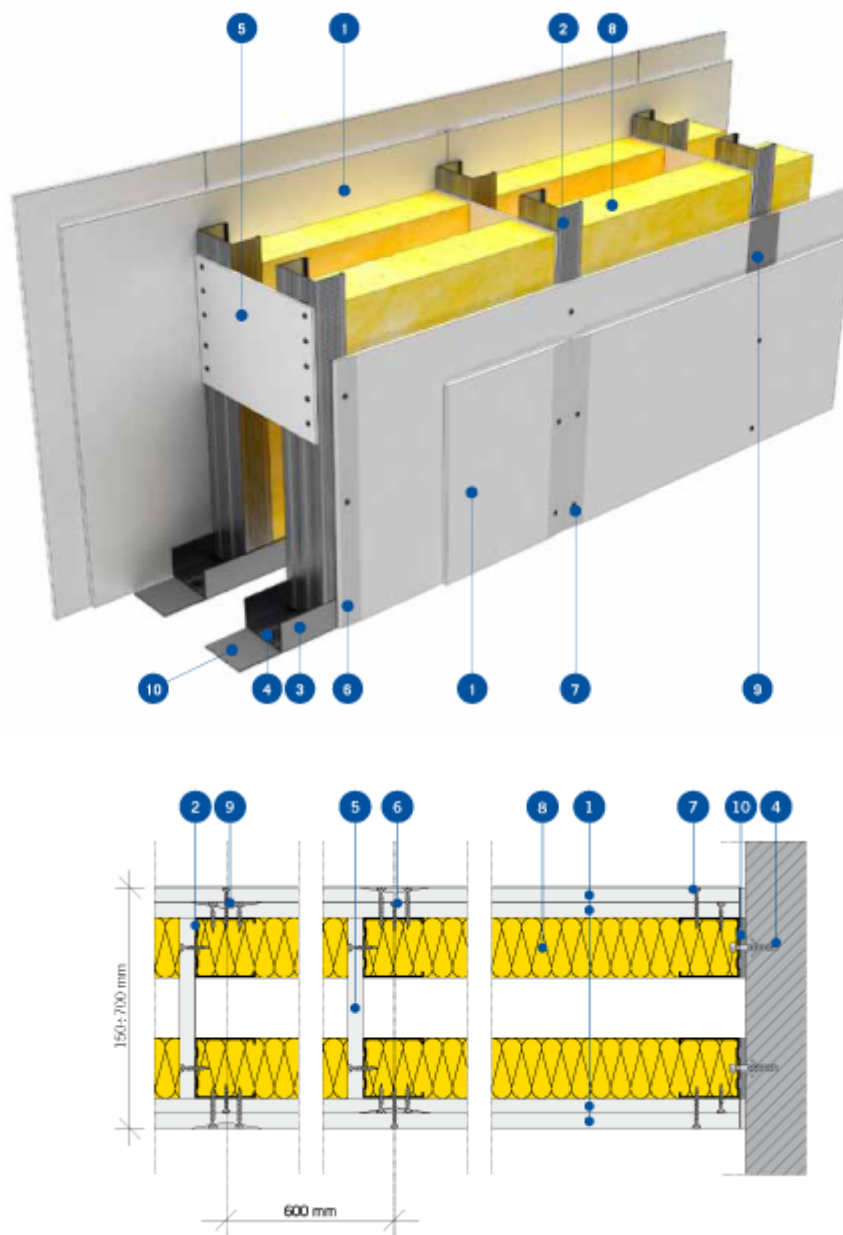
Ściany wykonać z płyt g-k grubości 2x12,5cm o pojedynczej konstrukcji nośnej C75, ocieplone wełną grubości 5cm, (zastosować wełnę skalną której gęstość nie powinna być mniejsza niż 30kg/m³; klasa odporności ogniowej ściany - REI 120; izolacyjność akustyczna $R_w=55$ dB);



- 1- płyta gipsowo - kartonowa grubości 12,5mm
- 2 - profil C 75
- 3 - profil U 75
- 4 - kołek rozporowy szybkiego montażu
- 5 - blachowkręty 3,5x25mm
- 6 - blachowkręty 3,5x35mm
- 7 - wełna skalna grubości 50mm
- 8 - spoina pomiędzy płytami g-k wykonana z masy gipsowej z taem¹ zbroj¹ c¹
- 9 - taema uszczelniaj¹ ca do izolacji akustycznej szerokości 70mm

1.2 Ścianki działowe instalacyjne grubości 25cm

Ścianki wykonane z płyt g-k grubości 2x12,5cm o podwójnej konstrukcji nośnej C50 z rozdzielonymi profilami, ocieplone wełną grubości 2x5cm, (zastosować wełnę skalną której gęstość nie powinna być mniejsza niż 30kg/m³; klasa odporności ogniowej ściany - REI 120; izolacyjność akustyczna Rw=59 dB;



- 1 - płyta gipsowo - kartonowa grubości 12,5mm
- 2 - profil C 50
- 3 - profil U 50
- 4 - kołek rozporowy szybkiego montażu
- 5 - przewłoka z płyty wysokości 300mm, minimum 2 sztuki na słupek (maksymalny rozstaw co 1500mm)
- 6 - blachowkręty 3,5x25mm
- 7 - blachowkręty 3,5x35mm

- 8 - materia³ izolacyjny - we³na mineralna skalna gruboœci 50mm
- 9 - spoina pomiêdzy p³ytami g-k wykonana z masy gipsowej z taem¹ zbroj¹c¹
- 10 - taema uszczelniaj¹ca do izolacji akustycznej szerokoœci 50mm

Od strony pomieszczeñ o podwy¿szonej wilgotnoœci stosowaæ p³yty wodoschronne GKBI.

1.3 Zamurowanie otworów i wnêk

Zamurowanie istniej¹cych otworów i wnêk zaprojektowano z bloczków odmiany 500 z betonu komórkowego na zaprawie cementowo - wapiennej M 8. Na styku muru nowego ze starym nale¿y za³o¿yæ obustronnie siatkê antytyrow¹ z w³ókna szklanego szerokoœci 40 cm (po 20 cm z ka¿dej strony otworu). Ca³oœæ otynkowaæ.

2. TYNKI

Na œcianach i sufitach budynku zaobserwowano ubytki, spêkania i zawilgocenie oraz zagrzybienie tynku wymagaj¹ce naprawy.

2.1 Drobne pęknięcia œcian

Drobne pęknięcia œcian nale¿y wype³niaæ gipsem. Procedura naprawy sprowadza siê do kilku punktów:

1. Nacinamy pęknięcie katem szpachelki lub no¿ykiem w taki sposób, by szczelinka przybra³a w przekroju kształt litery „V”. Umo¿liwia to odciêcie resztek pow³oki malarskiej po bokach i powiêkszenie miejsca dla przysz³ego wype³niacza.
2. Za pomoc¹ miêkkiego pędzla oczyszczamy naciêt¹ powierzchniê z py³u i наносimy œrodek gruntuj¹cy do wnêtra szczeliny i obszar naprawy.
3. Po wyschnięciu gruntu wype³niamy szczelinê warstw¹ gipsu szpachlowego lub gdy mamy do czynienia z drobnym pęknięciem – akrylem szpachlowym. Wyr¹ny nadmiar usuwamy na bie¿¹c¹ szpachelk¹.
4. Po wyschnięciu warstwy wype³niaj¹cej, za pomoc¹ papieru œciernego na klocek, usuwamy nierównoœci gipsu, by zlikwidowaæ „brzuszek”.
5. W miarê potrzeby powtarzamy czynnoœci z pkt. 3 i 4.

Wiêksze pęknięcia naprawiamy za pomoc¹ siatki.

Procedura naprawy jest taka sama jak wy¿ej, jednak przy punkcie 3 nak³adamy wiêksz¹ iloœæ gipsu. Nastêpnie zatapiamy weñ siatkê, któr¹ wczeœniej nale¿y sobie uci¹æ na wymiar ciut d³u¿szy ni¿ d³ugoœæ pęknięcia. Nadmiar gipsu na siatce rozprowadzamy pionowymi i poziomymi ruchami szpachelki tak, by pokry³ w ca³oœci obszar naprawy.

Ubytki tynku naprawiamy bardzo podobnie, lecz boki ubytku oczyszczamy najpierw szpachelk¹ zamiast powiêkszania szczelin i po oczyszczeniu oraz zagruntowaniu uzupe³niamy gipsem. Po wyschnięciu szlifujemy obszar naprawy i po oczyszczeniu nak³adamy ponownie warstwê gipsu wykañczaj¹cego na wiêkszym obszarze powierzchni tak, by ukryæ miejsce naprawy /jeœli nie wykonujemy g³adzi na ca³ej powierzchni/.

Ostatni¹ czynnoœci¹ bêdzie ju¿ tylko zeszlifowanie na g³adko w/w obszarze papierem œciernym, za³o¿onym na klocek.

Powy¿sze prace nale¿y przeprowadzaæ nawet przed zwyk³ym odœwie¿eniem powierzchni œcian i sufitów. Gdy w harmonogramie prac mamy do wykonania g³adzie gipsowe, naprawy

te są obowiązkowe, a ich zaniechanie może wpłynąć na przyszły stan gładzi i obniżyć wartość pomieszczeń.

2.2 Zawilgocenie ścian i sufitów

Z zawilgoconej powierzchni muru należy skubać stare tynki na wysokość 80 cm powyżej widocznych śladów zawilgocenia, oczyścić mechanicznie powierzchnię ściany z zabrudzeń, śladów wysoleń a nawet skubać skorodowane fragmenty cegły. Po skuciu tynków, należy oczyścić spoiny między cegłami na głębokość do 2 cm. W przypadku występowania porażenia grzybami rozkładu pleśniowego, algami, grzybem domowym, należy na powierzchni muru przeprowadzić prace odkazające. W takim przypadku skuty tynk należy traktować jako odpad niebezpieczny i odpowiednio z nim postępować. Odsłonięty mur należy 1-2 krotnie nasycić preparatem do przekształcania szkodliwych soli budowlanych. W dalszej kolejności należy uzupełnić oczyszczone spoiny za pomocą tynku renowacyjnego.

W dolnej części ścian przy posadzce należy wykonać przepoń poziomą (izolację poziomą) metodą iniekcji krystalicznej grawitacyjnej. W wyznaczonym poziomie, pod kątem 30°–45° do poziomu posadzki należy w ścianie wywiercić otwory skierowane ku dołowi, o średnicy 30 mm w odstępie co 10-12,5 cm, w jednym lub dwu rzędach. Otwór powinien przecinać przynajmniej dwie warstwy spoiny poziomej między cegłami. Głębokość otworu powinna być 5-8 cm mniejsza od grubości ściany mierzonej wzdłuż osi otworu. Do wiercenia używać wiertarek i wiertnic pracujących możliwie bezwibracyjnie. Natychmiast po wywierceniu, otwory należy oczyścić ze zwiercin przy użyciu odkurzacza przemysłowego dużej mocy. Po wywierceniu i oczyszczeniu otworów, należy je wypełnić płynem do iniekcji. Z upływem czasu należy uzupełniać płyn w otworach, aż do ustania wchłaniania. W przypadku gwałtownego wnikania płynu w otwór, należy przerwać iniekcję, otwór wypełnić rozrzedzoną zaprawą tynku renowacyjnego, odczekać kilka dni do stwardnienia zaprawy i ponownie wywiercić otwór, a następnie kontynuować proces iniekcji. Po ustaniu wchłaniania płynu w strukturę muru, otwór oczyścić z resztek płynu i wypełnić zaprawą montażową.

Po upływie co najmniej 24 godzin od wypełnienia spoin, na odsłoniętej i oczyszczonej powierzchni ściany należy wykonać obrzutkę z tynku renowacyjnego zarobionego wodnym roztworem emulsji kontaktowej. Obrzutka ta powinna być nałożona na ścianę równomiernie, pokrywać około 50% powierzchni, a jej grubość powinna wynosić około 5 mm.

Po upływie minimum 24 godzin od wykonania obrzutki na przygotowaną i zwilżoną powierzchnię ściany, w przypadku nierównej ściany lub/i silnie zasolonej, nanosi się warstwę tynku renowacyjnego podkładowego. Minimalna grubość tej warstwy tynku wynosi 1 cm. Tynkiem tym wyprowadza się też wszelkie nierówności ściany. Tynk ten, po narzuceniu nie zagadza się, lecz tylko ściągają listwą i uszorstnia jego powierzchnię, przez przetarcie miotłą z gałęzi. Po upływie co najmniej 48 godzin od wykonania tynku podkładowego, po zwilżeniu podłoża, nakłada się specjalistyczny tynk renowacyjny warstwą o grubości 2-3 cm. Tynk ten po narzuceniu również ściągają listwą, nie zacierają oraz uszorstniają przez przetarcie miotłą z gałęzi. W przypadku ścian o średnim i niskim poziomie zasolenia, tynk specjalistyczny może być

nałożony bezpośrednio na obrzutkę, z pominięciem tynku podkładowego. W przypadku ścian o niskim poziomie zasolenia, tynk renowacyjny może być zastąpiony zwykłym tynkiem cementowym lub cementowo-wapiennym z dodatkiem domieszki napowietrzającej. Po naprawie tynków wykonać malowanie ścian i sufitów oraz pýtowanie ścian zgodnie z projektem budowlanym.

3. NADPROŁE STALOWE

W ścianie istniejącej, w której przewidziano wykonanie nowego otworu drzwiowego, nadproże należy wykonać z ceowników 2x[]65.

Zwraca się uwagę na kolejność robót związanych z wyburzaniem ściany. Kolejności tej należy bezwzględnie przestrzegać:

- a) Na całej szerokości ściany, należy strop od wewnętrznej ściany podstępować w odległości jak najbliższej ściany, jednak tak aby była możliwość ułożenia w gniazdach belek stalowych. W tym celu należy na podłodze ułożyć kantówkę o wymiarach 10x10 cm na całej długości, równoległą do wyburzonej ściany, ustawić na niej co 0,8m słupy o podobnym przekroju, a na słupach pod stropem należy ułożyć kantówkę o wymiarach 10x10 cm.
- Słupy i kantówki muszą być podklinowane, aby szczelnie do siebie przylegały. Brak podklinowania może spowodować obsunięcie się stropu o głębokości powstałej szczeliny.
- b) Wykucie bruzdy w ścianie tylko z jednej strony dla umieszczenia belki stalowej.
- c) Wykonać poduszkę betonową na głębokość oparcia belki i po związaniu betonu ułożyć pierwszą belkę, obetonować jej końce na poduszce. Następnie na całej długości belki należy co około 50 cm wbić kliny stalowe między belkę a spoczywający nad nią mur, dla uniknięcia możliwości powstania osiadania całego górnego odcinka muru, na którym oparty jest strop.
- d) Po związaniu betonu w gniazdach i wykonaniu podklinowania można przystąpić do założenia belki z drugiej strony ściany, w sposób podobny jak przy ułożeniu pierwszej belki.
- e) Po zakończeniu układania belek należy mur pod belkami rozebrać, a następnie belki wyszpardować cegłą dziurawką, obrzucić zaprawą cementową. Od spodu na półkach i ściankach bocznych należy ułożyć siatkę i dopiero całość otynkować.

4. SUFITY PODWIESZANE

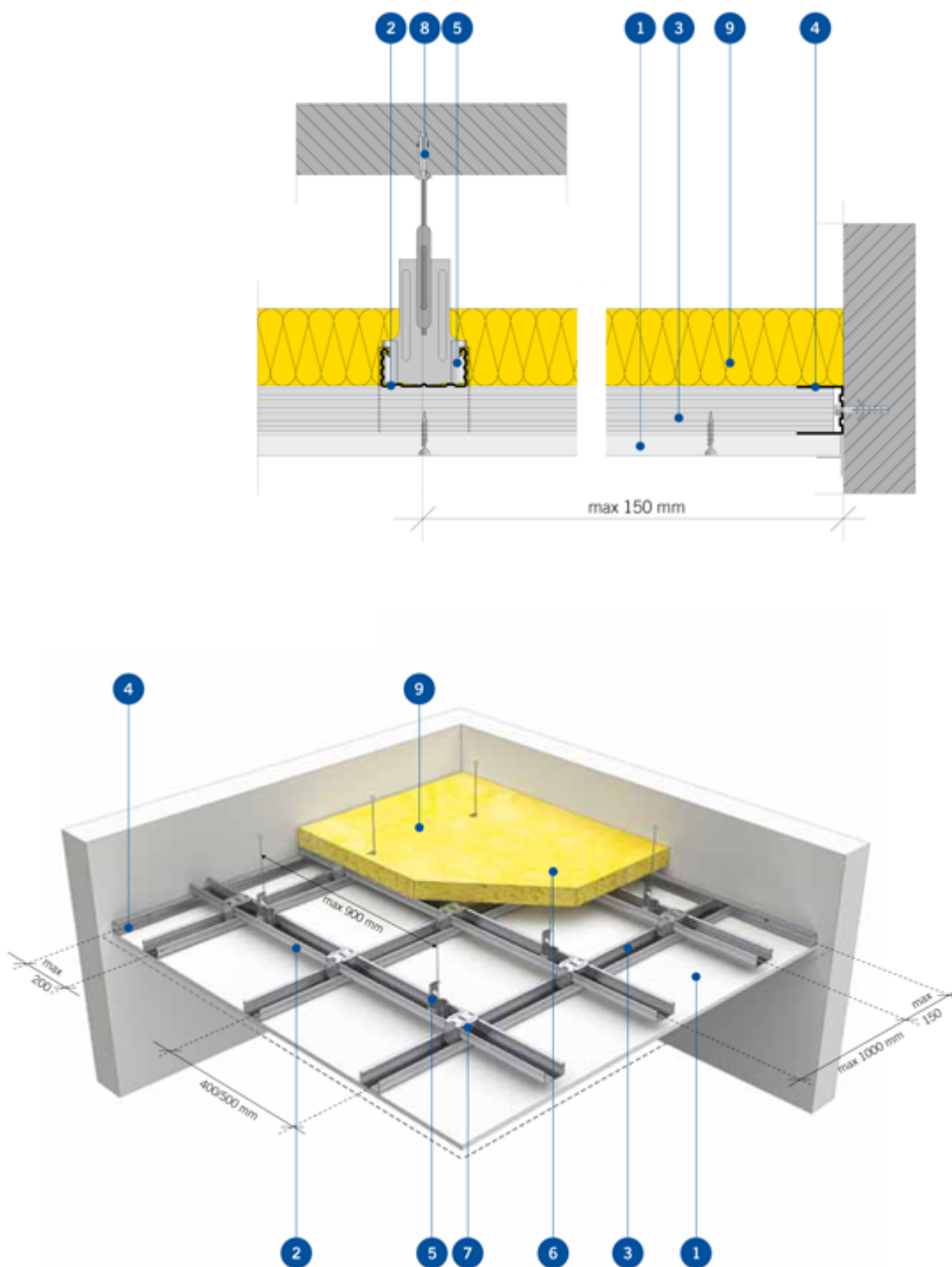
W projektowanych pomieszczeniach przewiduje się wykonanie sufitów podwieszanych.

Poszycie konstrukcji rusztu sufitu podwieszanego należy wykonać z płyt g-k grubości 1,25cm.

Konstrukcję rusztu sufitu podwieszanego stanowią będące zimnogięte profile stalowe montowane w układzie krzyżowym dwupoziomowym. Rozstawy profili stalowych:

- profile górne główne - rozstaw nie większy niż 1,0m
- profile dolne nośne - rozstaw nie większy niż 0,4m

Zawiesia sufitów podwieszanych wykonać z wieszaków noniuszowych o rozstawie nie większym niż 0,9m. Wieszaki zagłębiać (rozstaw co 0,45m) w obszarze urządzeń wentylacyjnych i wyśazów. Klasa odporności ogniowej sufitu podwieszanego - REI30. Izolacyjność akustyczna $R_w=40$ dB.



- 1 - płyta gipsowo kartonowa grubości 12,5mm
- 2 - profil górny główny CD60 w rozstawie nie większym niż 1,0m
- 3 - profil dolny nośny CD60 w rozstawie nie większy niż 0,9m
- 4 - profil UD27
- 5 - wieszak obrotowy dolny z noniuszem
- 6 - przedłużacz do noniusza
- 7 - wieszak górny noniuszowy
- 8 - przetyczka wieszaka noniusza
- 9 - ³¹ cznik krzyżowy

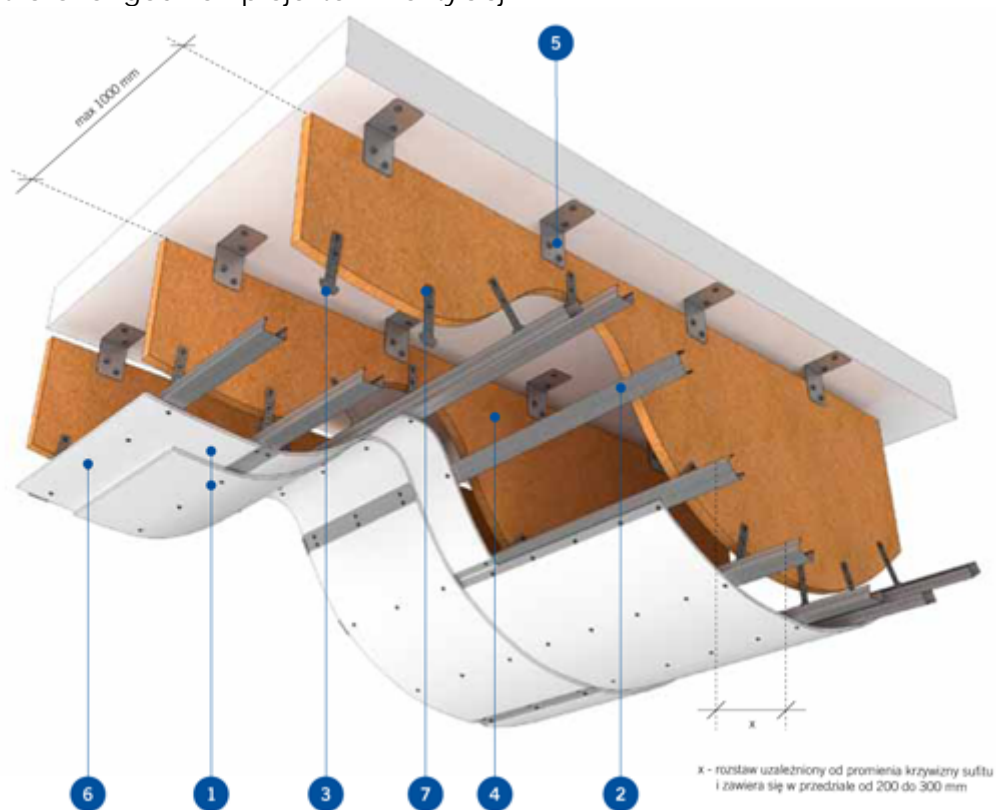
10 - kołek rozporowy stalowy

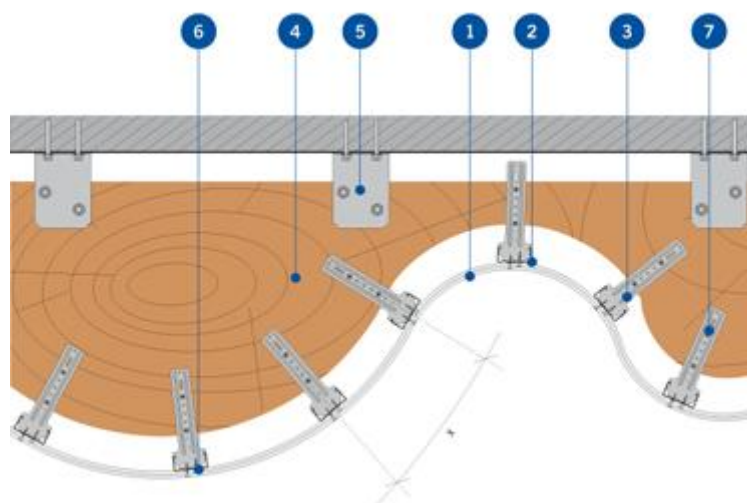
11 - wełna mineralna grubości 10cm

W gabinetach na szerokości otworów okiennych zastosowano sufity podwieszane żukowe. Poszycie konstrukcji rusztu sufitu wykonać należy z giętej płyty g-k grubości 2x6,25mm. Promieniem żuku nawiązać do istniejącego żuku okiennego. Konstrukcję rusztu sufitu żukowego podwieszanego stanowią będzie szablon z płyty OSB grubości 18mm o rozstawie nie większym niż 1,0m oraz montowane do płyty zimnogięte profile stalowe o maksymalnym rozstawie co 0,3m.

W sufitach nad pomieszczeniami gabinetów i pomieszczeniami higienicznosanitarnymi należy dodatkowo na ruszcie ułożyć 10 cm wełny mineralnej na izolacji z folii paroizolacyjnej.

W sufitach podwieszanych należy przewidzieć kratki wentylacyjne oraz wyżasy rewizyjne rozmieszczone zgodnie z projektem wentylacji.





- 1 - płyta gipsowo - kartonowa gięta grubości 2x6,25mm
- 2 - profil CD 60
- 3 - wieszak
- 4 - szablon z płyty OSB grubości 18mm
- 5 - kołtownik mocujący
- 6 - blachowkręty 3,5x25mm
- 7 - wkręty do drewna

UWAGA :

W gabinecie zabiegowym sufit należy wykonać w sposób zapewniający szczelność i gładkość powierzchni.

W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności należy stosować płyty g-k wodochronne.

5. OCIEPLENIE ISTNIEJĄCEGO STROPODACHU

Przed przystąpieniem do ocieplania stropu wskazane jest oczyszczenie dolnej powierzchni stropodachu a następnie przyklejenie płyt z wełny mineralnej grubości 20cm. Dodatkowo każdą płytę przymocować dwoma śpiżnikami mechanicznymi.

Procedura ocieplenia sprowadza się do kilku punktów:

5.1 Przyklejenie płyt termoizolacyjnych

Zaprawę klejącą można przygotować zarówno ręcznie jak i maszynowo.

5.2 Nakładanie kleju

Nakładanie kleju można wykonywać dwoma metodami w zależności od stanu podłoża:

Metoda punktowo-pasowa: W przypadku dużych nierówności podłoża (< 20 mm) zaprawę klejącą nakładać jako pas klejcy o szerokości około 3-4 cm wzdłuż krawędzi płyty.

Dodatkowo wykonać 6 punktów klejnych o średnicy około 10 cm na wewnętrznej powierzchni płyty.

Metoda żłobkowo-grzebieniowa: W przypadku równego podłoża zaprawę klejącą wprasować szpachlącą warstwę w całości powierzchnię płyty wełny i na zakończenie przeciągnąć całościowo przy pomocy packi zębatej 10x10 mm. Płytę termoizolacyjną z wełny należy docisnąć do sufitu i lekko przesunąć w celu zerwania ewentualnie już stężącej masy.

Płyty układane na powierzchni sufitu mijankowo/ na przemian/. Płyty silnie dociskane desk drewnianymi i sprawdzane siłą na biegu co równość powierzchni. Płyty muszą przylegać przynajmniej na 40% powierzchni kleju do podłoża. Krawędzie płyty musi być całkowicie przyklejona, dlatego też należy stale kontrolować prawidłowość klejenia. Uwaga: klej nie może znajdować się na bocznych krawędziach płyty

5.3 Przycinanie płyt termoizolacyjnych

Płyty termoizolacyjne przycinać nożem do cięcia wetny.

5.4 Kołkowanie płyt termoizolacyjnych

Wymagane jest stosowanie czepników mechanicznych, wkręcanych. Kołki mocuje się w suficie przez przewiercone otwory w płycie termoizolacyjnej a następnie wkręca się trzpień stalowy. Podczas wprowadzania kołków należy zawsze uważać na to, by kołek nie wystawał ponad powierzchnię płyty.

Wymagana długość kołka.

W przedmiotowym budynku dla podłoża z betonu przyjmuje się kołki wkręcane o grubości 8 mm, średnica talerzyka plastikowego 60 mm o koniecznej długości kotwienia 100 mm w podłożu nośnym.

Rozmieszczenie kołków: Na powierzchniach około 4 kołki/m²

6. POSADZKI

6.1 Podłoże pod posadzki

Przed wykonaniem nowej posadzki należy odpowiednio przygotować podłoże. Z istniejącej posadzki cementowej zaleca się usunąć wszelkie luźne lub "osłabione" fragmenty. Wierzchnia warstwę trzeba usuwać tak głęboko, aż zostanie odsłonięty nienaruszony i nieskarbonizowany beton na przykład stosując tak zwane bicze wodne (woda pod ciśnieniem kilkuset atmosfer). Nie zaleca się stosowanie młotów pneumatycznych.

Podkład pod posadzkę powinien być oddzielony od pionowych, stałych elementów budynku pasem papy lub pasem izolacyjnym, mocowanym punktowo do ścian. W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne:

- oddzielające fragmenty podłogi o różnych wymiarach,
- w miejscach styku podłóg o różnej konstrukcji,
- przeciwskurczowe, dzielące powierzchnię podkładu na pola 6 x 6 m, o głębokości 1/3-1/2 grubości podkładu.

Zaprawę cementową należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników wg określonej receptury. Zaprawa powinna mieć gęstą konsystencję. Zaprawę cementową należy układać bezzwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej wysokości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym zatarciem i wyrównaniem powierzchni. Odchylenie powierzchni podkładu od powierzchni poziomej nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym.

Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub

prętów ułożonych krzyżowo, przy czym należy go wykonywać w dwóch warstwach tj. najpierw warstwę równą połówce grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełniać mieszanką betonową do przewidywanej całkowitej grubości podkładu.

6.2 Posadzki z płytek ceramicznych

Do układania posadzek z płytek ceramicznych należy przystąpić po zakończeniu robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami cięgieniowymi instalacji.

Temperatura przy układaniu posadzek powinna wynosić 5-35°C. Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosić na podłoże za pomocą pac. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostokątnych ustalających kierunki spoin. Grubość spoin powinna wynosić około 5 mm. Powinny one zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypolerowane odpowiednią masą do spoin o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokolikiem z kształtek cokołowych lub przyciętych płytek.

6.3 Posadzki z wykładzin PCV

Podłoże pod wykładzinę powinno być gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń.

W celu uzyskania jak najlepszej jakości podłoga przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny. Zaleca się wykonanie masy samopoziomującej grubości 2-5mm. Masę należy rozprowadzać po powierzchni pacą do szpachlowania lub rakią do wylewek samopoziomujących, odpowietrzenie masy wykonać specjalnym wałkiem przeznaczonym do tego celu. Po upływie 24 godzin, jeżeli w pomieszczeniu jest stała, dodatnia temperatura i nie występuje wilgotność należy całą powierzchnię wyszlifować, oczyścić i sprawdzić czy nie występują ubytki w podłożu. Jeżeli takie występują nadal, zaleca się ponownie uzupełniać ubytki masą szpachlową. Szpachlowane miejsca po wyschnięciu masy należy szlifować papierem ściernym. Po przygotowaniu posadzki należy przystąpić do montażu wykładzin. Montaż wykładzin, zgodnie z zaleceniami producenta, powinien odbywać się w temperaturze otoczenia około +18°C, natomiast temperatura samej podłogi nie powinna być niższa niż +15°C. Wokół ścian pomieszczenia wykonać listwy cokołowe dopasowane do wykładzin.

7. CHODNIK

7.1 Parametry geometryczne chodnika

- a) szerokość chodnika 1,50m
- b) długość chodnika: wypłaszczenie przed wejściem do budynku 1,50; pozostała część chodnika z 6% spadkiem w kierunku istniejącego chodnika: 4,95m; całkowita długość chodnika 6,45m;
- c) kolor nawierzchni: szary

7.2 Posadowienie wysokościowe chodnika

Chodnik oddzielony jest od terenu zielonego (trawnik) obrzeżem betonowym 8x30cm, wystaj¹ cym na wysokość 8cm (trawnik) i 3cm (kostka) oraz krawężnikiem betonowym 15x30cm od strony istniejącego chodnika wystaj¹ cym na wysokość 4cm.

7.3 Konstrukcja chodnika

Grunt i humus obrysu chodnika należy usunąć na głębokość około 30cm, koryto wypłofilować i zagęścić. Od strony istniejącego chodnika, projektowany chodnik ujęty jest w krawężnik betonowy 15x30cm posadowiony na śawie z chudego betonu klasy C12/15 (B15). Od strony trawnika ujęty jest w obrzeża betonowe 8x30cm, posadowione na śawie z betonu klasy C12/15 (B15).

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- kostka brukowa betonowa typu Behaton grubości 6cm (spoiny wypełnione piaskiem)
- podsypka piaskowo - cementowa grubości 3cm
- podsypka piaskowa grubości 5cm
- podbudowa z tłucznia niesortowanego o frakcji 0-31,5 grubości 15cm
- grunt rodzimy

7.4 Roboty budowlane

Warstwę podbudowy z tłucznia należy rozłożyć w warstwie o jednakowej grubości przy użyciu układarki lub równiarki. Podsypkę piaskową należy zwilżyć wodą, równomiernie rozciąlić i zagęścić lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi w stanie wilgotności optymalnej.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Układanie kostki wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Kostkę należy ułożyć około 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety, ze względu na późniejsze zagęszczenie się podsypki podczas ubijania. Ubicie nawierzchni należy przeprowadzać za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (półtowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE REPRODUKCJA ZABRONIONA

(Podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych

z dnia 04.02.1994 Dz.U. nr 24, poz.83 z dnia 23.02.1994)