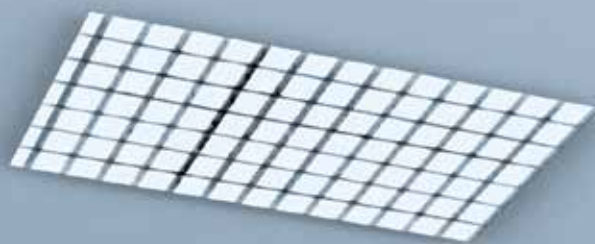


FUNKČNÉ RIEŠENIA **PRE ZDRAVOTNÍCTVO**





SAINT-GOBAIN

RIEŠENIA PRE ZDRAVOTNÍCTVO

Saint-Gobain pôsobí na svetových trhoch už od roku 1665 a je jednou z najstarších firiem na svete. Patrí k TOP 100 priemyselným podnikom sveta a vďaka schopnosti neustále prichádzať s inováciami je dnes svetovým lídrom nielen v stavebnom priemysle, ale aj v oblasti trvalo udržateľnej výstavby. Saint-Gobain vyvíja, vyrába a distribuuje vysokovýkonné stavebné materiály, ktoré prinášajú inovatívne riešenia energetickej efektivity a kvality vnútorného prostredia budov. Vďaka svojim materiálom dokáže ponúknuť komplexné riešenie pre kvalitné, úsporné, zdravé a udržateľné budovy vrátane zdravotníckych zariadení.

Na Slovensku pôsobí skupina Saint-Gobain už od roku 1995. Aktuálne do nej patrí 1 spoločnosť spravujúca 4 výrobné závody, 8 značiek a má cca 400 zamestnancov. Rigips ako člen koncernu Saint-Gobain ponúka komplexné riešenia pre priečky, stropné podhlady, obklady stien a podlahy, ktoré zaisťujú výborné akustické vlastnosti, požiaru bezpečnosť, dlhodobú životnosť a kvalitu vnútorného ovzdušia interiérov.





„

Kvalitne naprojektovaný dizajn interiéru môže prispieť k zníženiu úzkosti, znížiť krvný tlak, zlepšiť pooperačnú starostlivosť, znížiť potrebu liekov proti bolesti a skrátiť pobyt v nemocnici.

Roger S. Ulrich
profesor architektúry
Center for Healthcare Building
Research, Chalmers University of Technology,
Švédsko

“

TRENDY V ZDRAVOTNÍCTVE

V Saint-Gobain si uvedomujeme, že zdravotnícke zariadenia nie sú len budovy, v ktorých sa stretávajú lekári s pacientmi, ale tieto priestory tvoria dôležitú súčasť liečebného procesu. Potreby zamestnancov a pacientov v nemocniciach sa značne líšia. Zatiaľ čo zdravotnícki pracovníci potrebujú pokojné prostredie, aby mohli jasne komunikovať a rozhodne konať, pacienti potrebujú priestor na zotavenie a odpočinok.

Okrem toho je niekoľko praktických otázok, ktoré je dobré riešiť už vo fáze plánovania výstavby či rekonštrukcie zdravotníckeho zariadenia. Vedia pacienti a personál, ako reagovať v prípade požiaru? Sú zariadenia dostatočne vybavené na zamedzenie šírenia nákazy a spĺňajú hygienické kritériá? Je možné regulovať vetranie a kvalitu ovzdušia a spĺňajú stanovené hygienické normy?

Požiadavky na projektovanie budov sa neodvíjajú len od každodennej prevádzky nemocníc alebo iných zdravotníckych zariadení. Energetická účinnosť budov, efektívne hospodárenie s vodou, ako aj ostatné faktory, ktoré majú vplyv na celkové prevádzkové náklady a služby spojené s užívaním budovy, sú čoraz dôležitejšie.

AKÉ DOJMY A SKÚSENOSŤ SI OD VÁS PACIENTI ODNÁŠAJÚ?

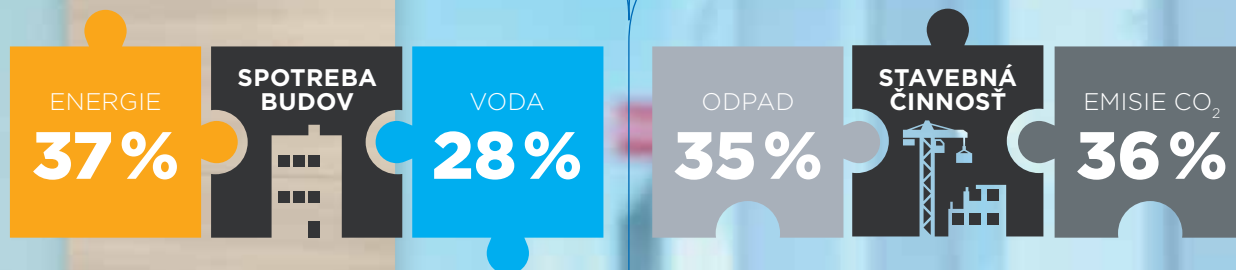
Z dlhodobého hľadiska môžu tieto prvky zvýšiť kvalitu zdravotnej starostlivosti a v konečnom dôsledku znížiť prevádzkové náklady. Kvalitnejšia liečba znamená, že pacienti sa rýchlejšie zotavia, a okrem toho sa potvrdil aj nižší počet rehospitalizácií. Náklady na rehospitalizáciu pacienta so srdcovým ochorením na jednotke intenzívnej starostlivosti sú veľmi vysoké.

Zotavenie pacienta má najvyššiu prioritu, no keď sa rozhodnete pre holistický prístup, mali by ste sa okrem toho zamerať aj na zdravotníckych pracovníkov, ktorí zohrávajú nenahraditeľnú úlohu. Zamestnanci v nemocnici naďalej zostávajú aj po prepustení pacienta. Pracujú vo dne aj v noci v náročných podmienkach, a preto by pracovné prostredie malo minimalizovať ich fyzickú aj psychickú záťaž.

SPOKOJNÍ ZAMESTNANCI POSKYTUJÚ NAJLEPŠIU STAROSTLIVOSŤ

Na projektovaní zdravotníckych zariadení sa odzrkadľuje, ako sa vedenie zaujíma o svojich zamestnancov. Dizajn môže prispieť k zníženiu stresu, prevencii vyhorenia alebo depresie, lepšej komunikácii zdravotníckych pracovníkov a zároveň znížiť počet pochybení lekárov. Tímová spolupráca a spokojnosť zamestnancov sa už neodvíjajú len od spôsobu riadenia a predpisov.

UDRŽATEĽNÁ VÝSTAVBA V ZDRAVOTNÍCTVE



Stavebníctvo a budovy výrazným spôsobom prispievajú k environmentálnym problémom, ktorým čelíme dnes. Najväčším problémom sú vysoké emisie CO₂, spôsobené vysokou energetickou náročnosťou prevádzky budov, ako aj energetickou náročnosťou výroby stavebných materiálov.

Druhým veľkým problémom je narastajúce množstvo odpadu, kde stavebníctvo zohráva taktiež negatívnu rolu.

Stavebníctvo sa preto vo vyspelých krajinách začína meniť smerom k trvalo udržateľnému odvetviu, ktoré môže výrazne prispieť k zmene negatívnych environmentálnych trendov. Väčšina architektov, stavebných inžinierov, zhotoviteľov a investorov očakáva, že v budúcnosti sa bude väčšina stavieb realizovať „trvalo udržateľným“ spôsobom. Odrazom súčasného vývoja sú rôzne certifikačné systémy hodnotenia budov, ako sú LEED®, BREEAM®, HQE, DGNB, WELL®, fitwel® a podobne. Tieto schémy kladú veľký dôraz na hodnotenie vplyvov budovy na životné prostredie, zdravie, ako aj na spokojnosť ich užívateľov v celom životnom cykle budovy.

Rigips ako súčasť spoločnosti Saint-Gobain sa snaží taktiež prispieť k tejto oblasti modernej výstavby. Ako výrobca stavebných materiálov má pre väčšinu produktov spracované Environmentálne vyhlásenie výrobkov (EPD), ktoré sú dôležitým podkladom pre environmentálnu certifikáciu budov.

Saint-Gobain poskytuje bezplatnú technickú podporu projektom certifikovaných budov. Vďaka svojmu veľmi širokému portfóliu umožňuje dosiahnutie lepšieho skóre vo všetkých certifikačných schémach.

Viac informácií o environmentálnej certifikácii budov:



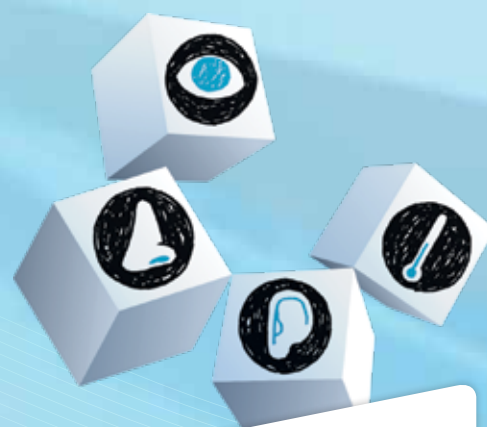
BREEAM®



SAINT-GOBAIN MULTI COMFORT

V Saint-Gobain sme vyvinuli aj náš vlastný certifikačný program Multi Comfort. Jeho kľúčovým aspektom je efektívne využívanie energie a zdrojov, tiež znižovanie environmentálnej stopy budov. Cieľom je ukázať, že aj vysokohospodárne a komfortné budovy môžu byť udržateľné – minimalizovaním emisií uhlíka, odpadu a spotreby energie počas celého životného cyklu. Vnímanie nášho pohodlia v budove ovplyvňujú účinky denného svetla, tepla, hluku, kvality vnútorného ovzdušia a estetiky. Spôsob, akým sú budovy navrhnuté a postavené, má vplyv na komfort a kvalitu života v nich. Preto sa architekti a inžinieri stále viac sústreďujú na dosiahnutie zdravého vnútorného prostredia, ktoré ovplyvňuje pohodlie ľudí.

Viac informácií o Multi Comforte:



FUNKČNÉ POŽIADAVKY NA NEMOCNICE A ČISTÉ PRIESTORY

V každom zdravotníckom zariadení sú samozrejme na prvom mieste hygiena a zdravotná nezávadnosť. Nesmieme však zabúdať na ďalšie požiadavky stavby, ako sú akustika, mechanická odolnosť, celková životnosť systému, estetika či požiarne odolnosť.

Systémy Rigips v prostredí nemocníc vyhovujú požiadavkám na hygienu z hľadiska uvoľňovania prachových častíc a umývateľnosti. Zároveň spĺňajú aj požiadavky na požiarnu bezpečnosť a dlhú životnosť všetkých konštrukcií.

Akustické vlastnosti systémov Rigips zaistia súkromie a pokoj, čo sa podľa rady svetových štúdií považuje za jeden zo silných vplyvov na rýchlosť uzdravovania pacienta.

Medzi systémami Rigips sú aj riešenia pre vlhké prostredie, napr. kúpeľne alebo rehabilitačné priestory. To všetko je možné navrhnuť nielen funkčne, ale aj v zaujímavom dizajne.



Priestorová akustika a nepriezvučnosť



Hygiena a zdravotná nezávadnosť



Čistota vnútorného ovzdušia



Požiarna odolnosť



Mechanická odolnosť



Odolnosť proti vlhku



Ochrana proti RTG



Tienenie elektromagnetického žiarenia



Dizajn a estetika



AKUSTIKA

Optimálna nepriezvučnosť a priestorová akustika sú stále výzvou pri projektovaní a realizácii zdravotníckych zariadení. Dôležité sú spoľahlivé konštrukcie, s ktorými je možné dosiahnuť požadované parametre.



AKUSTIKA SA ZAOBERÁ DVOMI ZÁKLADNÝMI OBLASŤAMI:

1. Zvuková nepriezvučnosť medzi priestormi

Z dôvodu zamedzenia prenosu zvuku medzi priestormi je potrebné šíriacemu sa zvuku postaviť do cesty vhodnú prekážku – zvukovoizolačnú konštrukciu či konštrukčný materiál, ktorého základnou vlastnosťou je vzduchová nepriezvučnosť.

Konštrukčné systémy musia byť navrhnuté tak, aby spĺňali najprísnejšie kritériá, a ich vlastnosti boli overené v autorizovaných laboratóriách.

Schopnosť izolovať priestory na stavbe proti hluku prenášanému vzduchom – vzduchová nepriezvučnosť. Jednou z dôležitých veličín, ktorú norma špecifikuje, je R'_w – udáva požadovanú hodnotu zvukovej izolácie deliacich konštrukcií. Táto hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti obsahuje pri skutočnej nepriezvučnosti deliacej konštrukcie aj vplyv zabudovania do konkrétnej stavby – vplyv šírenia zvuku vedľajšími cestami (napr. cez okolité stavebné prvky, netesnosťami, vedení zvuku pevným napojením a pod.).

Ďalšou dôležitou veličinou pre riešenie akustického komfortu na stavbe je kroková nepriezvučnosť. Je to schopnosť izolovať priestory stavby proti hluku prenášanému konštrukciou. Pre krokovú nepriezvučnosť stanovuje norma požiadavky na váženú normovanú hladinu akustického tlaku krokového zvuku – veličinu $L'_{n,w}$.

2. Riešenie priestorovej akustiky v miestnosti

Riešenie priestorovej akustiky v miestnosti potrebuje úplne iný prístup. Je potrebné zvoliť a správne rozmiestniť také materiály, ktoré priaznivo ovplyvnia **pohlcovanie a odraz zvuku** (čas dozvuku) v miestnosti. Pre také riešenie ponúka Rigips širokú škálu akusticky pohltivých a odrazivých materiálov a konštrukcií. Pomocou vhodne zvolených kombinácií materiálov je možnosť nielen potlačiť nežiaduci odraz zvuku tam, kde to nie je vhodné (napr. lôžkové izby pacientov), ale aj umiestniť odrazivé plochy tak, aby umožnili odraz zvuku tam, kde je to potrebné (napr. v konferenčných miestnostiach).



POŽIADAVKY NA PROTIHLUKOVÚ OCHRANU V STAVBÁCH

Požiadavky na zvukovú izoláciu medzi miestnosťami v budovách sú definované normou STN 73 0532: 2013. Norma uvádza široké spektrum požiadaviek vzhľadom na účel budovy a funkciu daného priestoru (miestnosti). Pri návrhu je nutné zohľadniť normové korekcie na vedľajšie cesty prenosu zvuku pre vzduchovú nepriezvučnosť deliacich konštrukcií.

POŽIADAVKY STN 73 0532: 2013

NEMOCNICE, ZDRAVOTNÍCKE ZARIADENIA – LÔŽKOVÉ IZBY, ORDINÁCIE, IZBY LEKÁROV, OPERAČNÉ SÁLY A POD.

Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	Požiadavky na zvukovú izoláciu [dB]		
	Steny	Stropy	
	R'_{w3} $D_{nT,w}$	R'_{w3} $D_{nT,w}$	$L'_{n,w3}$ $L'_{nT,w}$
Lôžkové izby, ordinácie, ošetrovne, operačné sály, komunikačné a pomocné priestory	$\geq 47^1$	≥ 52	≤ 58
Hlučné priestory (napr. kuchyne, techn. zariadenia) $L_{A,max} \leq 85$ dB	≥ 62	≥ 62	≤ 48

¹ Pri stenách s presklenými časťami, cez ktoré je nutný vizuálny alebo akustický kontakt, je požiadavku možné znížiť o 5 dB a pri celoplošných zaskleniach až o 10 dB (napr. operačné sály, JIS).

Hladina hluku v zdravotníckych zariadeniach by nemala prekročiť 30 – 45 dB počas dňa a 30 dB počas noci.



HYGIENA

Otázka hygieny je v zdravotníckych zariadeniach vždy zásadná. Umývateľnosť povrchov, odolnosť proti vlhkosti a dobrá kvalita vzduchu v interiéri sú základnými podmienkami pre zdravotný komfort pacientov a personálu.

Výrobky Rigips na báze sadry, vytvárajú prirodzené pohodlie na reguláciu vlhkosti vnútorného prostredia budovy. Sadrokartónové a sadrovláknité dosky sú zdravotne nezávadné a z hľadiska emisií VOC spĺňajú triedu A+. Navyše, materiály Rigips prinášajú technológiu Activ'Air®, ktorá dokáže znižovať emisie formaldehydu o viac ako 70 % po dobu až 50 rokov.

NORMY A POŽIADAVKY

Kontaminácia prostredia v zdravotníckych zariadeniach voľnými časticami vo vzduchu je limitovaná normami a vyhláškami.

V praxi sa najčastejšie stretávame s nasledujúcimi dokumentmi:

- EN ISO 14644-1,
- NFS 90-351,
- Vyhláška č. 6/2003Zb.,
- Vyhláška č. 84/2008 Zb.

Vysoké triedy čistoty sú požadované v priestoroch, ako sú operačné sály, laboratória, priestory na prípravu liečiv, lekárne, ale aj priestory s citlivým diagnostickým vybavením.

EN ISO 14644-1

Norma EN ISO 14644-1 sa zaoberá výhradne čistotou ovzdušia v priestore vzhľadom na prítomnosť prachových častíc. Je súčasťou normy 14644 a táto je súčasťou súboru noriem a predpisov (napr. EG-GMP), ktoré sa zaoberajú kontrolou znečistenia čistých priestorov. Okrem toho existujú aj ďalšie požiadavky týkajúce sa teploty, tlaku a vlhkosti v čistých priestoroch. Je nevyhnutné brať do úvahy aj plánovanie prevádzky, údržby a kontroly čistých priestorov.

Takzvané čisté priestory sú väčšinou riešené ako úprava existujúceho priestoru. V týchto priestoroch sa v závislosti od ich typu sledujú parametre, ako sú častice vo vzduchu, teplota, tlak a podobne.

Výsledná trieda miestnosti môže byť významne ovplyvnená typom zabudovaného stavebného materiálu, alebo úpravou povrchu. Preto je dôležité dbať na výber správneho materiálu do čistých priestorov. Trieda čistoty vzduchu podľa koncentrácie častíc sa označuje číslom triedy ISO. Maximálna prípustná koncentrácia častíc pre každú uvažovanú veľkosť častíc sa stanoví podľa uvedenej tabuľky.

POŽIADAVKY EN ISO 14644-1

NEMOCNICE, ZDRAVOTNÍCKE ZARIADENIA – LÔŽKOVÉ IZBY, ORDINÁCIE, IZBY LEKÁROV, OPERAČNÉ SÁLY A POD.

Trieda čistoty	Maximálna povolená koncentrácia častíc v 1 m ³ vzduchu					
	0,1 µm	0,2 µm	0,3 µm	0,5 µm	1 µm	5 µm
1	10					
2	100	24	10			
3	1 000	237	102	35		
4	10 000	2 370	1 020	352	83	
5	100 000	23 700	10 200	3 520	832	
6	1 000 000	237 000	102 000	35 200	8 320	293
7				352 000	83 200	2 930
8				3 520 000	832 000	29 300

PRAKTICKÝ PRÍKLAD

Čo je neviditeľné a predsa nevyhnutné? Samozrejme je to vzduch, ktorý dýchame. Každý deň urobíme približne 22 000 nadýchnutí. V znečistených oblastiach miest počas jedného dňa vdýchame až 50 miliónov častíc prachu, rôznych vírusov a baktérií. V interiéri sa môže nahromadiť až 50-krát také množstvo častíc ako v exteriéri. Keďže v interiéri strávime až 90 % času, je preto nevyhnutné venovať veľkú pozornosť kvalite vnútorného ovzdušia. Každý deň zjeme približne 1 kilogram potravy, vypijeme asi 2 kilogramy tekutín a vdýchame približne 15 kilogramov vzduchu.

Preto ďalším, nie menej dôležitým kritériom je schopnosť materiálu zabráňovať šíreniu baktérií. Čím je index nižší, tým je podhľad odolnejší odolávať šíreniu baktérií. Najprísnejším kritériom je preto trieda M1, pri ktorej je maximálne jedna častica na m³ vzduchu.

Trieda mikrobiologickej čistoty	Koncentrácia životaschopných častíc (CFU/m ³)
M100	max. 100
M10	max. 10
M1	< 1

KINETIKA ODSTRAŇOVANIA ČASTÍC

Ďalšie dôležité posúdenie je čas potrebný na dosiahnutie 90% dekontaminácie z počiatočného maximálneho znečistenia. Čím kratší je čas, tým rýchlejšie sa odstraňuje znečistenie.

Trieda dekontaminácie	Minúty
CP5	5
CP10	10
CP20	20
CP40	40
CP50	50

NORMA NFS 90-351

Jedná sa o francúzsku normu, ktorá sa vzhľadom na kvalitu spracovania používa aj v iných krajinách. Táto norma v sebe kombinuje rad požiadaviek (triedu ISO, triedu dekontaminácie, triedu bakteriologickej čistoty...) na čisté priestory s cieľom chrániť nielen pacienta, ale aj personál. Táto norma je momentálne v procese prijatia do všeobecnej európskej legislatívy.

Norma delí priestory na oblasti rizika A – D. Príklady miestností a ich zatriedenia nájdete v tabuľke nižšie, avšak presné zatriedenie je vždy otázkou konkrétneho projektu.

Oblasť A	Oblasť B	Oblasť C	Oblasť D
Malé riziko	Stredné riziko	Vysoké riziko	Veľmi vysoké riziko
recepce, chodby, kancelárie, vestibuly	ordinácie a ošetrovne, izby pre pacientov	ošetrovne, JIS, laboratória	operačné sály



KVALITA VNÚTORNÉHO OVZDUŠIA

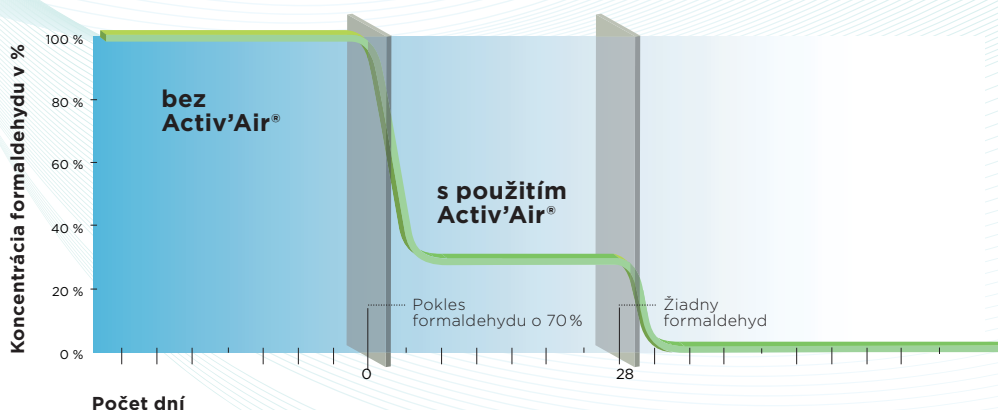


V nemocničnom prostredí sa často stretávame s vyšším obsahom prchavých organických látok v ovzduší uvoľňujúcich sa pri používaní dezinfekcií a ďalších prípravkov.

Dosky Rigips neobsahujú voľne prchavé látky, čo je deklarované aj laboratórnymi testami v EUROFINS. Testovanie a vyhodnotenie obsahu VOC bolo urobené podľa noriem EN 16516, ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11.

Niektoré sadrokartónové dosky navyše obsahujú technológiu Activ'Air®, ktorá aktívne rozkladá formaldehyd, ktorý je významným zástupcom škodlivých voľne prchavých látok.

- **Activ'Air® trvale odstraňuje až 70 % formaldehydu v ovzduší.**
- **Activ'Air® nestráca účinnosť ani po úprave povrchu maľovaním.**
- **Nezávislé laboratória potvrdzujú, že technológia Activ'Air® spätne nevylučuje do ovzdušia žiadny formaldehyd.**
- **Zložka Activ'Air® je účinná po dobu minimálne 50 rokov.**





POŽIARNA ODOLNOSŤ



Systémové konštrukcie Rigips sú vhodné na protipožiarnu ochranu stavieb.

Pri použití materiálov špecifikovaných v technickej dokumentácii a pri zachovaní konštrukčných zásad daných technologickým predpisom Rigips je možné dosahovať požiarnu odolnosť v rozsahu 15 až 180 minút. Konštrukcie priečok, šachtových stien, obkladov oceľových nosníkov a stĺpov, podhládov vo funkcii samostatných požiarnych predelov boli overené podľa nových skúšobných noriem série EN. Výsledné dokumenty ako protokoly o klasifikácii alebo protokoly o rozšírenej aplikácii boli spracované alebo posúdené notifikovanou osobou.





MECHANICKÁ ODOLNOST



Intenzívne používané budovy, ako sú zdravotnícke zariadenia, majú vysoké nároky na mechanickú odolnosť konštrukcií. Steny a ich povrchy v zdravotníckych zariadeniach sú denne zaťažované tlakom či nárazmi a musia vydržať po mnoho rokov. Medzi najzaťažovanejšie miesta patria najmä chodby, vstupné haly a ordinácie, ktoré sú vystavované veľkému pohybu pacientov a personálu, ale aj nemocničných lôžok.

Rigips vyvinul konštrukčný systém tak, aby zaručoval výbornú mechanickú odolnosť aj pri intenzívnom a dlhodobom zaťažení. Dosky Habito® majú vysokú pevnosť v tlaku, a teda aj vysokú odolnosť proti prerazeniu a povrchovému poškodeniu. Tieto parametre umožňujú systémom Habito® vyhovieť požiadavkám priečok aj na ochranu proti prieniku v bezpečnostných triedach RC2, RC3 a RC4.



VLHKOSŤ

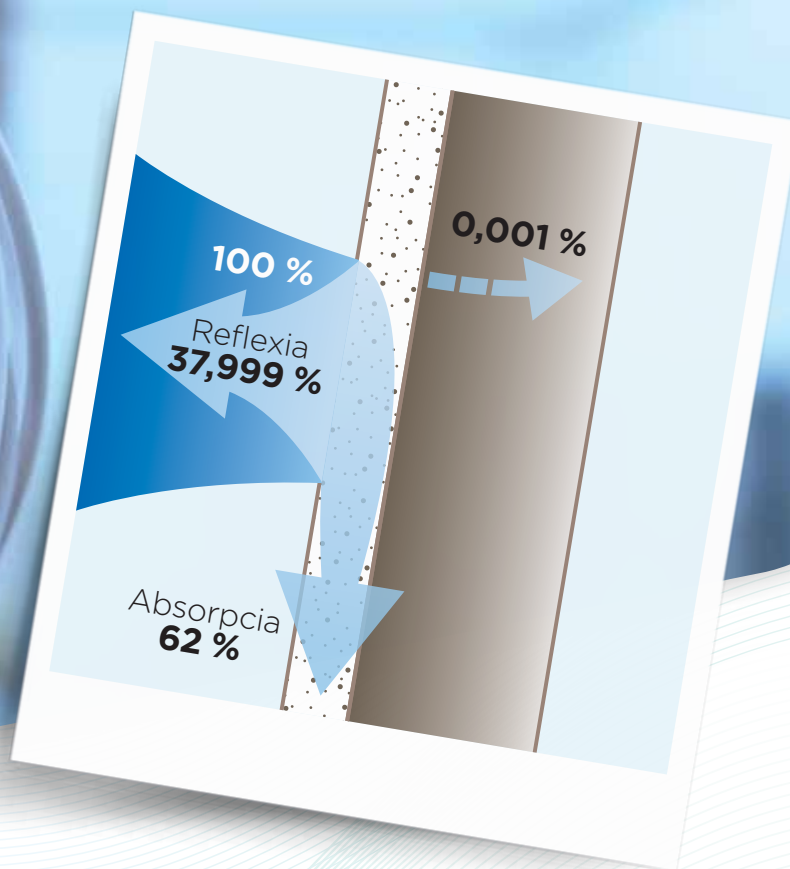


Aj v zdravotníckych zariadeniach sa vyskytujú priestory s vysokou vzdušnou vlhkosťou. Konštrukcia suchej výstavby Rigips plní spoľahlivo svoju funkciu aj v prostrediach, ktoré sú často vystavené nadmernej vzdušnej vlhkosti, ako sú napr. miestnosti vodoliečby, kúpele, rehabilitačné bazény, veľkokapacitné kuchyne či pracovne.

V týchto priestoroch sa uplatnia najmä systémy Glasroc X, ktoré sú odolné nielen proti vlhkosti, ale aj proti plesniam. Tieto systémy je možné aplikovať až do najvyšších korózných tried prostredia C5M podľa STN EN ISO 12 944-2.



TIENENIE ELEKTROMAGNETICKÉHO ŽIARENIA



Vďaka technickému vývoju za posledných 100 rokov sa značne rozšírilo prenikanie elektromagnetických vln takmer do každej oblasti života. Pokrok vedie k ďalšiemu zvýšeniu umelo generovaného žiarenia, to je viac ako isté. Takže človek je vystavený v každodennom živote umelému žiareniu, ktoré má podstatne vyššiu intenzitu ako prirodzené žiarenie.

O význame a účinku elektromagnetického žiarenia pre zdravie sa kontroverzne diskutuje už dlhší čas. Nezávisle od vedeckého výskumu alebo občianskeho vyhodnocovania platí princíp zodpovednej prevencie, pokiaľ nie sú známe žiadne objektívne vyhodnotenia.

VNÚTORNÉ (INTERNÉ) ZDROJE ŽIARENIA:

- bezkáblový dátový prenos (WLAN),
- bezkáblový telefón (WiMAX),
- Bluetooth,
- mikrovlnky.

VONKAJŠIE ZDROJE ŽIARENIA:

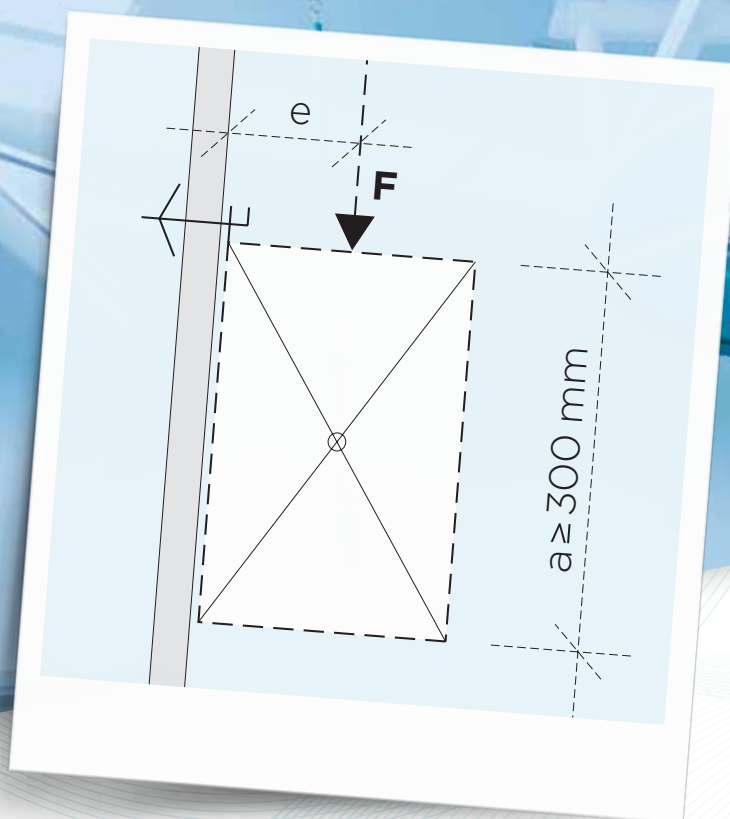
- mobilné telefónne stanice (GSM 900, GSM 1800, UMTS),
- bezkáblový prenos z analógu na DSL,
- televízne a rádiové vysielacie,
- letiskový radar.

CLIMAFIT PROTECTO

Vďaka riešeniu Climafit Protecto sa pre radiačnú ochranu začína nová éra s efektívnym tienením nízkofrekvenčných elektrických a vysokofrekvenčných elektromagnetických vln v interiéri budovy bez akýchkoľvek problémov. Stavebné projekty sa teraz môžu realizovať v praxi s najvyššou mierou zodpovednosti za zdravie ľudí a bezpečnosť budov.



KOTVENIE ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV



Moderné nemocnice využívajú množstvo prístrojov a zariadení, ktoré samotné alebo ich ovládanie je potrebné kotviť do konštrukcií stien a stropov. Zároveň je s tým spojená aj potreba umiestňovania veľkého množstva inštalácií do dutín konštrukcií. Suchá výstavba sa v tomto smere javí ako vhodná voľba pri projektovaní takýchto priestorov. Na zaistenie dostatočnej únosnosti pre kotvenie zriaďovacích predmetov je dôležité zvoliť vhodnú skladbu opláštenia, prípadne aj podkonštrukcie priečok a podhládov.

Dosky Habito® sú extrémne pevné dosky, čo sa prejavuje najmä vo vysokej únosnosti na konzolové zaťaženie a taktiež aj vysokou odolnosťou proti mechanickému poškodeniu. Ťažké predmety je možné kotviť do dosiek Habito® aj skrutkami do dreva.

Maximálna povolená hmotnosť bremena v doske Habito/1 kotviaci bod			
Excentricita ťažiska bremena	„e“ = 100 mm	„e“ = 200 mm	„e“ = 300 mm
Kovová kotva Molly Ø 8 mm ¹	155 kg	108 kg	78 kg
Skrutka FN Ø 4,8 mm ²	31 kg	28 kg	17 kg
Skrutka do dreva Ø 5 mm ²	34 kg	25 kg	16 kg

¹ Vzdialenosť susedných zaťažovacích bodov je min. 150 mm pri opláštení 12,5 mm.

² Vzdialenosť susedných zaťažovacích bodov je min. 30 mm, skrutky je potrebné zvoliť tak, aby prečnievali do dutiny priečky min. 10 mm.

Pozn.: Je potrebné zohľadniť maximálne dovolené zaťaženie celej steny.

Maximálna povolená hmotnosť bremena v doske Habito/1 kotviaci bod ¹	
Skrutka FN Ø 4,8 mm ³	15 kg ²
Skrutka do dreva Ø 5 mm ³	15 kg ²

¹ Vzdialenosť susedných zaťažovacích bodov je min. 30 mm.

² Pri prekročení 20 kg/m² je potrebné štandardnú konštrukciu podhládov vhodne vystužiť nad rámec bežných parametrov.

³ Dĺžku skrutiek je potrebné zvoliť tak, aby prečnievali do dutiny podhládu min. 10 mm.

Pozn.: Pripevňovanie predmetov je podrobnejšie opísané v Atlase suchej výstavby.



ESTETIKA



Ani v zdravotníctve nesmieme zabúdať na estetické hľadisko. Psychika pacientov môže byť pozitívne ovplyvnená práve útulným a príjemným prostredím interiéru.

Na tento účel sú materiály od Rigipsu ako stvorené. Už zo základných dosiek je možné ľahko vytvárať zaujímavé detaily, ako sú svetelné rampy a z perforovaných dosiek Rigitone a Gyptone Big dokonca bezškárové akustické podhlady.

V systéme Rigips nájdete aj materiály pre oblúkové konštrukcie, ako sú sadrovláknité dosky Reflex alebo perforované dosky Gyptone BIG Curve, ktoré zároveň dokážu riešiť aj priestorovú akustiku a odbúravať formaldehyd z interiéru pomocou technológie Activ'Air®.

Na výslednú estetickú hodnotu majú hlavný vplyv architektonické stvárnenie interiéru, použité materiály a kvalita spracovania vrátane záverečného pracovného úkonu, teda tmelenia a stierkovania.

SMERNICE PRE KVALITU POVRCHU

Pre kvalitu dokončeného povrchu sadrokartónových a sadrovláknitých konštrukcií Rigips sú štyri stupne kvality Q1 – Q4, ktoré sú definované v Montážnej príručke sadrokartonára.



ODPORÚČANÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY SADROKARTÓNOVÝCH DOSIEK

Povrch sadrokartónových dosiek a zatmelených škár sa následne upraví buď obkladom, tapetou, alebo náterom. Pri voľbe náteru v hygienickom prostredí je nutné dbať na jeho dosah na hygienické kritériá, ako sú napríklad umývateľnosť a odolnosť proti baktériám.

Pri výbere správneho náteru je nutné rešpektovať pokyny výrobcu náteru (napr. Dulux).

PRODUKTY RIGIPS

Habito® (DFRIH1)

Sadrokartónová doska s extrémnou pevnosťou, ktorá umožní stavať interiérové konštrukcie s vysokou mechanickou odolnosťou a únosnosťou. Do dosiek Habito® je možné kotviť predmety bežnou skrutkou bez predvŕtania a bez hmoždínok. Vďaka svojej pevnosti sa uplatňuje tiež v bezpečnostných konštrukciách. Doska je zároveň impregnovaná a protipožiarne.

RigiStabil (DFRIEH2)

Konštrukčná doska s vysokou mechanickou odolnosťou a so zvýšenou povrchovou tvrdosťou, určená predovšetkým do konštrukcií s nárokmi na vyššiu pevnosť alebo kotvenie predmetov. Je možné ju použiť do priestorov s vyššou vzdušnou vlhkosťou.

Glasroc X

Systém Glasroc X je určený do priestorov s extrémne vysokou vlhkosťou a rizikom vzniku plesní. Výnimočné technické parametre dosky Glasroc X umožňujú konštrukciám suchej stavby plniť spoľahlivo svoju funkciu i v prostrediach, ktoré sú často vystavené nadmernej vzdušnej vlhkosti, ako sú napr. miestnosti vodoliečby, rehabilitačné bazény, veľkokapacitné kuchyne alebo pracovne.

Rigitone & Gyptone BIG

Akusticko-dizajnové bezškárové podhlády pre najvyšší komfort v miestnosti. Okrem riešenia priestorovej akustiky a dizajnu obsahujú aj technológiu Activ'Air®, ktorá pomáha odbúrať formaldehyd a zlepšovať kvalitu interiérového ovzdušia.

OWA Premium Humancare

Vysokokvalitné minerálne kazety do náročných hygienických priestorov, ako sú operačné sály či výroba elektrotechnických súčiastok. Okrem toho navyše skvele riešia priestorovú akustiku a zabezpečujú požadovaný komfort v interiéri.

Modrá akustická protipožiarne doska MA Activ'Air® (DF)

Používa sa vo všetkých interiéroch na účely dosiahnutia vyššieho akustického útlmu konštrukcií. Pre priestory s vyššou vzdušnou vlhkosťou ponúkame modrú akustickú protipožiarne impregnovanú dosku MAI (DFH2) Activ'Air®. Dosky obsahujú unikátnu technológiu Activ'Air® na rozklad emisií formaldehydu.

X-Ray Protection

Sú to dosky na barytovej báze (bezolovnaté), ktoré majú schopnosť kryť RTG žiarenie. Vďaka zvýšenej objemovej hmotnosti majú konštrukcie s doskou X-Ray Protection aj veľmi dobrú vzduchovú nepriepustnosť.

Glasroc F Ridurit

Glasroc F Ridurit sú špeciálne dosky so zvýšenou nehorľavosťou. Sú určené na protipožiarne obklady nosných oceľových prvkov alebo na šachtové steny. Glasroc F Ridurit sa používa na oblúkové konštrukcie.

Gyprex

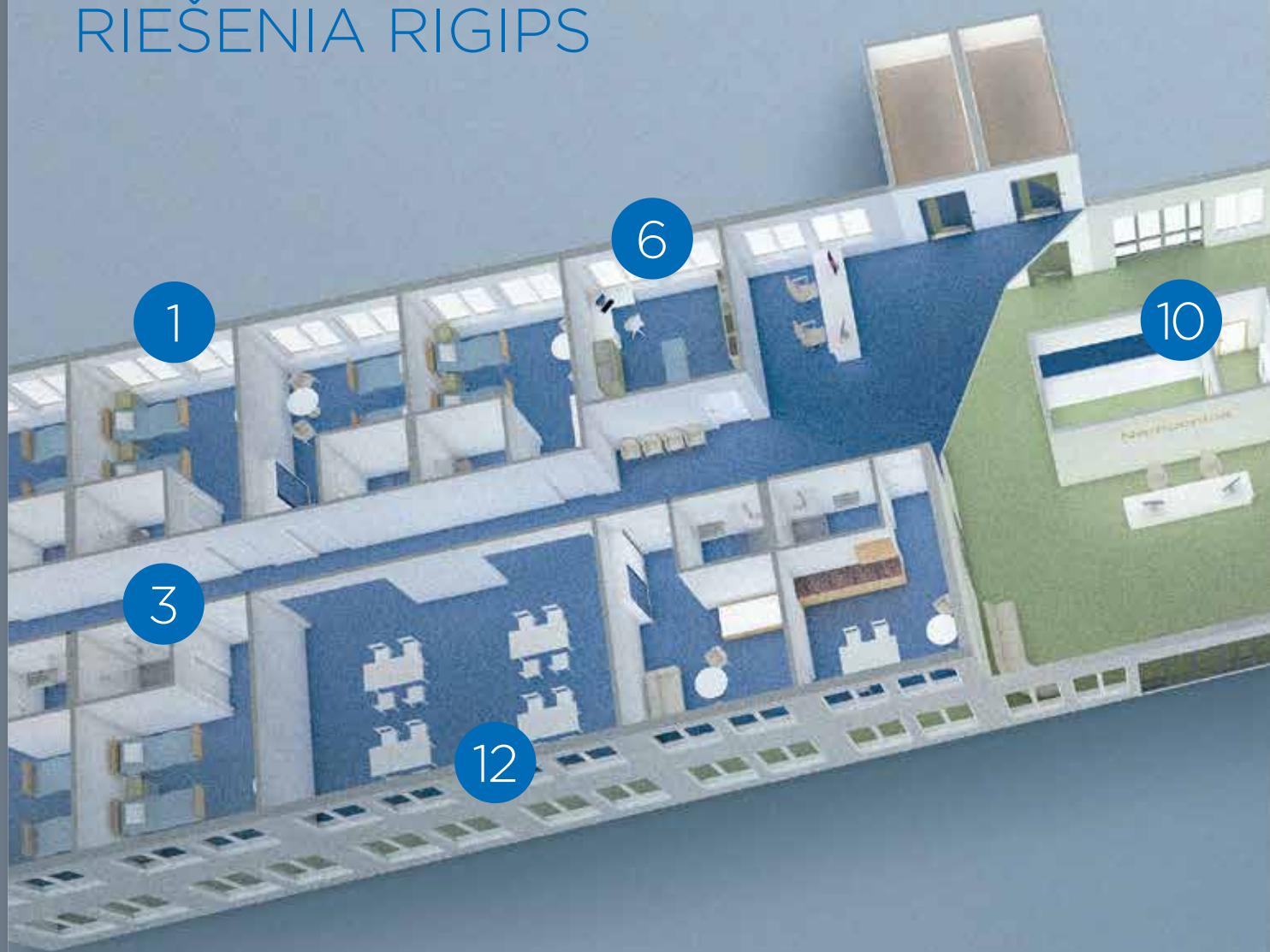
Sadrokartónové hygienické kazety s vinylovým povrchom sú určené do zdravotníckych priestorov. Splňajú kritériá z hľadiska umývateľnosti, prašnosti a odolnosti proti baktériám.

OWA Tecta

Plechové kazety sú určené do hygienických priestorov pre tie najvyššie požiadavky. V prípade menej náročne hygienických priestorov sú možné aj perforované varianty s lepšimi akustickými parametrami.

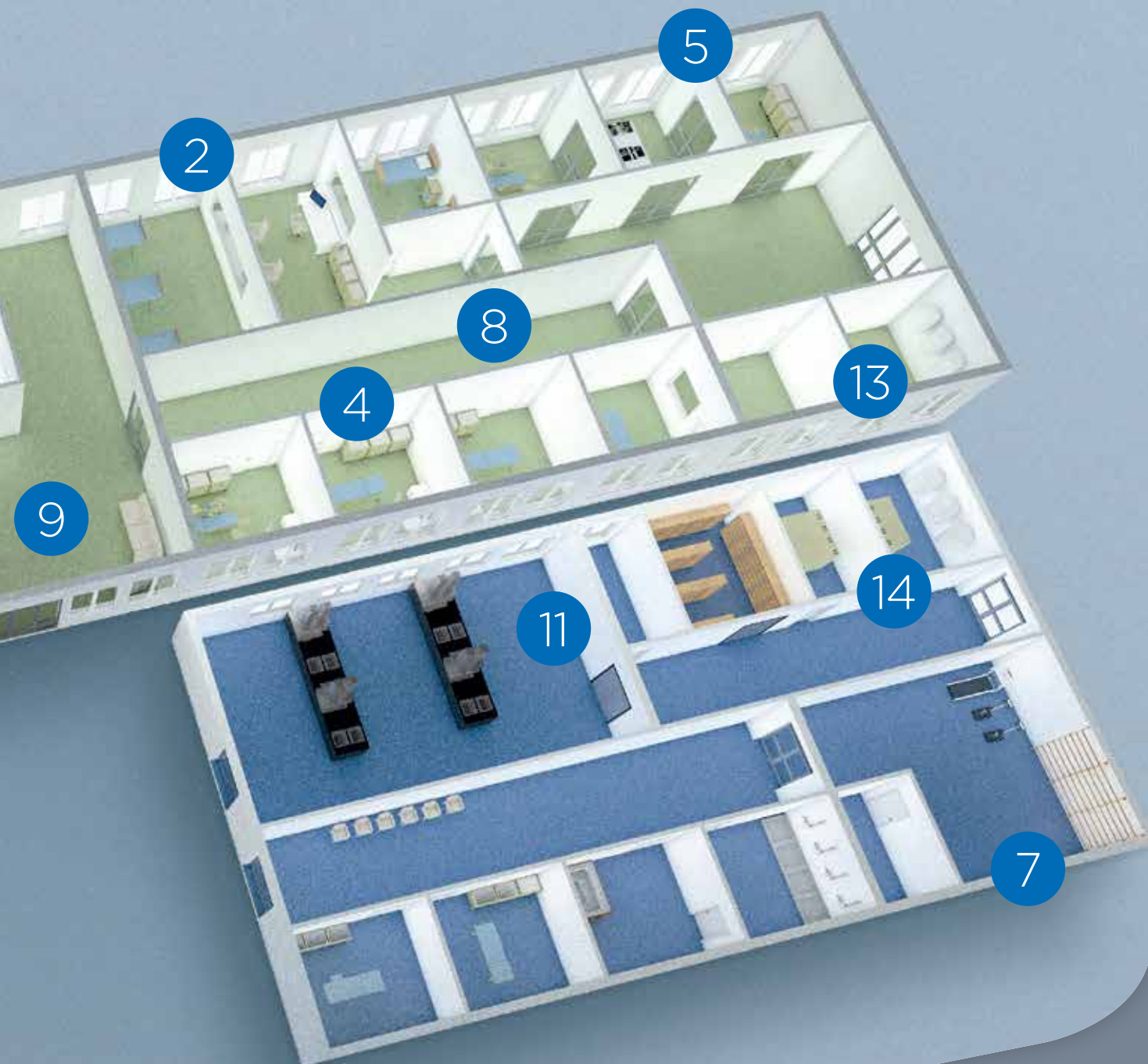


ODPORÚČANÉ RIEŠENIA RIGIPS



- 1 **Lôžkové izby**
- 2 **Jednotky intenzívnej starostlivosti (JIS)**
- 3 **Kúpeľne a toalety**
- 4 **Rádiologické miestnosti**
- 5 **Operačné sály**
- 6 **Lekárske izby/ambulantné miestnosti**
- 7 **Laboratóriá a rehabilitačné priestory**

- 8 **Chodby**
- 9 **Čakárne a vestibuly**
- 10 **Lekárne**
- 11 **Kuchyne**
- 12 **Stravovacie priestory**
- 13 **Technické miestnosti**
- 14 **Chránené miestnosti**



01

LÔŽKOVÉ IZBY

Tieto priestory, v ktorých odpočívajú pacienti, si vyžadujú vysokú mieru súkromia, pohodlia a ticha, no zároveň by mali byť plne funkčné pre potreby zdravotníckeho personálu.

PODMIENKY

nadmerný hluk v dôsledku väčšieho počtu pacientov v miestnosti, vysoké hygienické požiadavky, potreba vedenia inštalácií pre elektrické siete a monitorovanie pacientov



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriepustnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

PRIEČKY

3.40.05 HB		R-CW 75	2x Habito®	EI 90	60	-	podľa povrchovej úpravy
3.40.05 MA		R-CW 75	2x MA (DF) Activ'Air®	EI 90	59	-	podľa povrchovej úpravy

PODHLADY

4.10.13 MA		2x R-CD	1x MA (DF) Activ'Air®	až REI 90*	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	-----------------------	------------	----	---	-------------------------

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU, HYGIENU

4.07.30 - - 4.07.37		2x R-CD	Gyptone BIG Activ'Air®	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,80	-
4.07.80 - - 4.07.82		T24/T15 viditeľná	kazety Gyplex	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 37	až 0,15	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
4.07.50 - - 4.07.63 4.07.50 D - - 4.07.63 D		T24/T15 viditeľná polozapustená skrytá	kazety Gyptone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	-
-		T24/T15 viditeľná polozapustená	kazety OWA Sinfonia Humancare	až REI 60*	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 28	až 0,85	ISO 4 podľa normy EN 14644-1

* Závisí od typu nosnej konštrukcie - viac informácií v Kompakte - podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

02

JEDNOTKY INTENZÍVNEJ STAROSTLIVOSTI (JIS)

Jednotky intenzívnej starostlivosti sú často vysokostresujúce oddelenia, v ktorých sú nevyhnutné rozpoznávanie núdzových signálov, zrozumiteľná komunikácia, psychická pohoda pacienta, ticho, dodržiavanie prísnych hygienických noriem a tepelná regulácia.

PODMIENKY

väčší počet personálu, technické vybavenie, pacienti v kritickom stave, hygiena, výstražné systémy, potrubné rozvody plynov a kyslíka, protipožiarna ochrana



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriezvučnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

PRIEČKY

3.40.05 HB		R-CW 75	2× Habito®	EI 90	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	------------	-------	----	---	-------------------------

PODHLADY

4.10.13 MA		2× R-CD	1× MA (DF) Activ'Air®	až REI 90*	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	-----------------------	------------	----	---	-------------------------

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU, HYGIENU

4.07.54		T24/T15 viditeľná	kazety Gyprex	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ 37	až 0,15	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
-		T24/T15 viditeľná polozapustená	kazety OWA Sinfonia Humancare	až REI 60*	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 28	až 0,85	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
-		S22-clip-in skrytá	kazety OWA Tecta LO (neperforované)	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ 30	0,05	ISO 1 podľa normy EN 14644-1

* Závisí od typu nosnej konštrukcie – viac informácií v Kompakte – podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

03

KÚPEĽNE A TOALETY

Do týchto miestností patria kúpeľne, toalety, umyvárne. Sú to nevyhnutné a funkčné miestnosti so špecifickými požiadavkami, ako sú prísne hygienické normy, únosnosť konštrukcií, odolnosť povrchov.

PODMIENKY

technické vybavenie, vysoké hygienické nároky, únosnosť a nárazuvzdornosť konštrukcií, zvýšená vlhkosť, odolnosť proti plesniam, vedenie inštalácií pre vodu a kanalizáciu



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriezvučnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

ŠACHTOVÉ STENY

3.80.51 GX		2× R-CW 50	2× Glasroc X	EI 45/EI 60*	37	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	------------	--------------	--------------	----	---	-------------------------

PRIEČKY

3.40.03 GX		R-CW 100	1× Glasroc X	EI 45	49	-	podľa povrchovej úpravy
3.40.03 HB		R-CW 100	1× Habito®	EI 45	53	-	podľa povrchovej úpravy

PODHLADY

4.10.13 GX		2× R-CD	1× Glasroc X	až EI 120*	podľa nosného stropu	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	--------------	------------	----------------------	---	-------------------------

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU, HYGIENU

4.07.80 - - 4.07.82		T24/T15 viditeľná	kazety Gyprex	-	zvuková izolácia $D_{n,CW}$ až 37	0,15	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
-		T24/T15 viditeľná polozapustená	kazety OWA Ocean	až EI 60*	zvuková izolácia $D_{n,CW}$ 28	0,95	ISO 4 podľa normy EN 14644-1

* Závisí od typu nosnej konštrukcie - viac informácií v Kompakte - podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

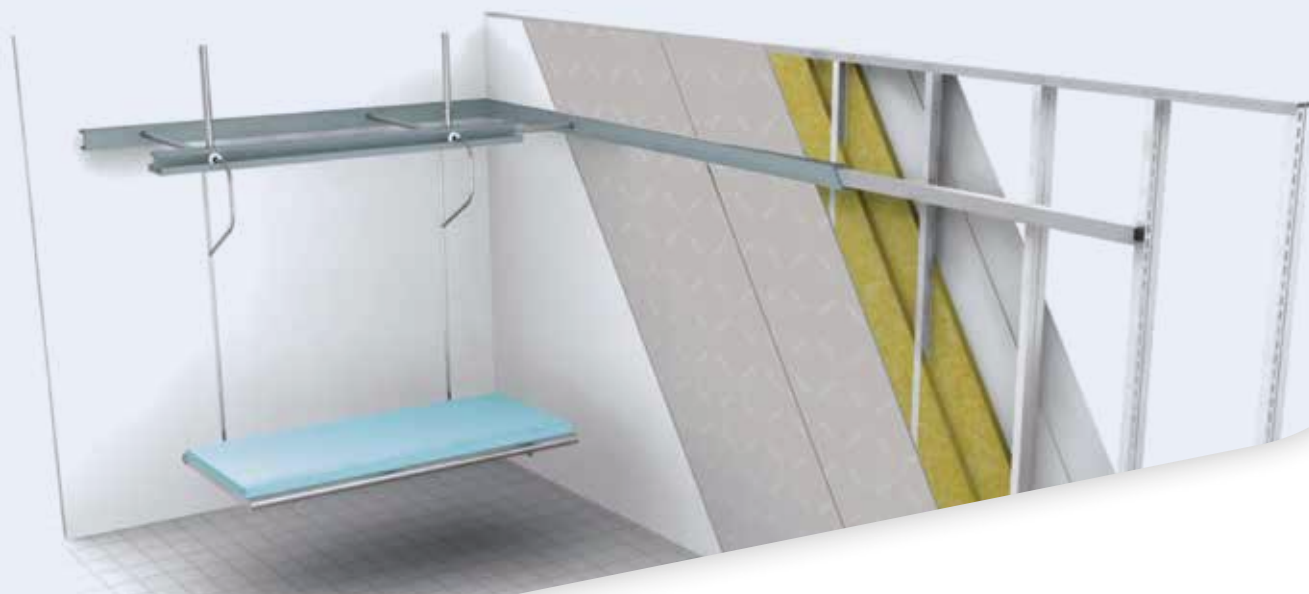
04

OPERAČNÉ SÁLY

Sú to priestory s častým stresujúcim prostredím, kde prebieha intenzívna komunikácia, tímová práca a vyžadujú sa sústreďenie, pohodlie pacienta, prísne hygienické normy a tepelná regulácia.

PODMIENKY

hlučné prostredie, veľa ľudí v obmedzenom priestore, ostré zvuky, infekčnosť, riziko pochybenia lekárov z dôvodu slabej zrozumiteľnosti, potrubné rozvody kyslíka a plynov, protipožiarna ochrana



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriepustnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

PRIEČKY

3.40.05 HB		R-CW 75	2× Habito®	EI 90	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	------------	-------	----	---	-------------------------

PODHLADY

4.10.13 GX		2× R-CD	1× Glasroc X	až REI 120*	podľa nosného stropu	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	--------------	-------------	----------------------	---	-------------------------

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU, HYGIENU

4.07.80 – 4.07.82		T24/T15 viditeľná	kazety Gyprex	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 37	až 0,15	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
-		T24/T15 viditeľná polozapustená	kazety OWA Sinfonia Humancare	až REI 60*	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 28	až 0,85	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
-		S22-clip-in skrytá	kazety OWA Tecta LO (plné)	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ 30	0,05	ISO 1 podľa normy EN 14644-1

* Závisí od typu nosnej konštrukcie – viac informácií v Kompakte – podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

05

RÁDIOLOGICKÉ MIESTNOSTI

Rádiologické miestnosti sú nevyhnutnou súčasťou moderných nemocníc. Pri ich projektovaní je potrebné zaistiť dostatočnú ochranu personálu a pacientov pred nadmerným žiarením prístrojov pri diagnostike.


PODMIENKY

radiácia, hluk z okolitých priestorov, prezliekanie pacientov, náročné technické inštalácie



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriezvučnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie*				

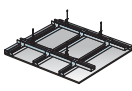
PREDSADENÉ STENY

3.21.00 XR		R-CD	2× X-Ray Protection	-	-	-	podľa povrchovej úpravy
------------	---	------	---------------------	---	---	---	-------------------------

PRIEČKY

3.40.05 XR		R-CW 75	2× X-Ray Protection	EI 120	66	-	podľa povrchovej úpravy
------------	---	---------	---------------------	--------	----	---	-------------------------

PODHLADY

4.05.24 XR		2× R-CD	2× X-Ray Protection	-	-	-	podľa povrchovej úpravy
------------	---	---------	---------------------	---	---	---	-------------------------

* Presná špecifikácia opláštenia konštrukcií je závislá od výkonu RTG zariadenia a od požadovanej ekvivalentnej hrúbky olova.

06

LEKÁRSKE IZBY AMBULANTNÉ MIESTNOSTI

Tieto priestory sa vyznačujú intenzívnou komunikáciou. Mali by zaistiť dostatočnú akustickú, tepelnú a svetelnú pohodu personálu a pacientov.

PODMIENKY

nadmerný hluk z okolitých priestorov, infekčnosť, stres, prezliekanie pacientov a personálu



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriezvučnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

PRIEČKY

3.40.05 HB		R-CW 75	2× Habito®	EI 90	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	------------	-------	----	---	-------------------------

PODHLADY

4.10.13 MA		2× R-CD	1× MA (DF) Activ'Air®	až REI 90*	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	-----------------------	------------	----	---	-------------------------

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU, HYGIENU

4.07.80 – – 4.07.82		T24/T15 viditeľná	kazety Gyprex	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 37	až 0,15	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
4.07.50 – – 4.07.63 4.07.50 D – – 4.07.63 D		T24/T15 viditeľná polozapustená skrytá	kazety Gyptone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	certifikácia M1
-		T24/T15 viditeľná polozapustená	kazety OWA Sinfonia Humancare	až REI 60*	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 28	až 0,85	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
4.07.30 – – 4.07.47		1× R-CD/2× R-CD	Gyptone BIG	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	certifikácia M1
4.07.18 – – 4.07.29		1× R-CD/2× R-CD	Rigitone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,90	-

* Závisí od typu nosnej konštrukcie – viac informácií v Kompakte – podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

07

LABORATÓRIÁ A REHABILITAČNÉ PRIESTORY

Tieto priestory sú nevyhnutnou súčasťou nemocníc so špecifickými požiadavkami, ako sú prísne hygienické normy, únosnosť konštrukcií, odolnosť povrchov.

PODMIENKY

technické vybavenie, vysoké hygienické nároky, únosnosť a nárazuvzdornosť konštrukcií, zvýšená vlhkosť, odolnosť proti plesniam



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriepustnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

ŠACHTOVÉ STENY

3.80.51 GX		2x R-CW 50	2x Glasroc X	EI 45/EI 60*	37	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	------------	--------------	--------------	----	---	-------------------------

PRIEČKY

3.40.03 GX		R-CW 100	1x Glasroc X	EI 45	49	-	podľa povrchovej úpravy
3.40.03 HB		R-CW 100	1x Habito®	EI 45	53	-	podľa povrchovej úpravy

PODHLADY

4.10.13 GX		2x R-CD	1x Glasroc X	až EI 120*	podľa nosného stropu	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	--------------	------------	----------------------	---	-------------------------

PODHLADY DIZAJNOVÉ A PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU, HYGIENU

4.07.80 - - 4.07.82		T24/T15 viditeľná	kazety Gyprex	-	zvuková izolácia $D_{n,CW}$ až 37	až 0,15	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
-		T24/T15 viditeľná polozapustená	kazety OWA Sinfonia Humancare	až EI 60*	zvuková izolácia $D_{n,CW}$ až 28	0,85	ISO 4 podľa normy EN 14644-1

* Závisí od typu nosnej konštrukcie - viac informácií v Kompakte - podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

08

CHODBY

Chodby slúžia často aj ako dočasné čakárne, a preto nesmú byť hlučné, aby nedochádzalo k nedorozumeniam v komunikácii a nadbytočnému stresu.

PODMIENKY

dlhé a úzke priestory, v ktorých sa šíri zvuk, frekventovaný pohyb ľudí a presúvanie veľkých predmetov, intenzívne zaťaženie povrchov



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriezvučnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

PRIEČKY

3.40.05 HB		R-CW 75	2× Habito®	EI 90	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	------------	-------	----	---	-------------------------

PODHLADY

4.10.13 MA		2× R-CD	1× MA (DF) Activ'Air®	až REI 90*	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	-----------------------	------------	----	---	-------------------------

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU, HYGIENU, POŽIAR

4.07.80 – – 4.07.82		T24/T15 viditeľná	kazety Gyprex	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 37	až 0,15	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
4.07.50 – – 4.07.63 4.07.50 D – – 4.07.63 D		T24/T15 viditeľná polozapustená skrytá	kazety a lamely Gyptone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	-
4.07.74 – – 4.07.79		T24 polozapustená	lamely Gyptone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,70	-
-		Bandraster	OWA Barriere	EI 30 zhora/zdola	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 43	až 0,70	-

* Závisí od typu nosnej konštrukcie – viac informácií v Kompakte – podklady pre projektovanie a v Požiarnom katalógu OWA.

Vstupné priestory slúžia na uľahčenie komunikácie, orientácie a prvé zmiernenie stresu prichádzajúcich pacientov. Musia pôsobiť atraktívne, bezpečne a pohodlne.

PODMIENKY

neustály pohyb, vysoká hladina hluku, slabá zrozumiteľnosť, estetika



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriezvučnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

PRIEČKY

3.40.05 HB		R-CW 75	2x Habito®	EI 90	60	-	podľa povrchovej úpravy
3.75.10		R-CW 50	3x Glasroc F Reflex 6	EI 90	49	-	podľa povrchovej úpravy

PODHLADY

4.10.13 MA		2x R-CD	1x MA(DF) Activ'Air®	až REI 90*	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	----------------------	------------	----	---	-------------------------

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU, HYGIENU

4.07.50 – – 4.07.63 4.07.50 D – – 4.07.63 D		T24/T15 viditeľná polozapustená skrytá	kazety Gyptone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	certifikácia M1
4.07.30 – – 4.07.47		1x R-CD/2x R-CD	Gyptone BIG	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	certifikácia M1
4.07.18 – – 4.07.29		1x R-CD/2x R-CD	Rigitone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,90	-

* Závisí od typu nosnej konštrukcie – viac informácií v Kompakte – podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

10

LEKÁRNE

Priestory lekární kombinujú požiadavky pre priestory s kontaktom so zákazníkmi, skladovacích priestorov a taktiež aj pre čistotu prostredia pri liečivách.

PODMIENKY

hluk, zrozumiteľnosť reči, kotvenie ťažkých predmetov, hygiena, resp. sterilita



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriepustnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

PRIEČKY

3.40.05 HB		R-CW 75	2× Habito®	EI 90	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	------------	-------	----	---	-------------------------

PODHLADY

4.10.13 MA		2× R-CD	1× MA (DF) Activ'Air®	až REI 90*	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	---------	-----------------------	------------	----	---	-------------------------

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU, HYGIENU

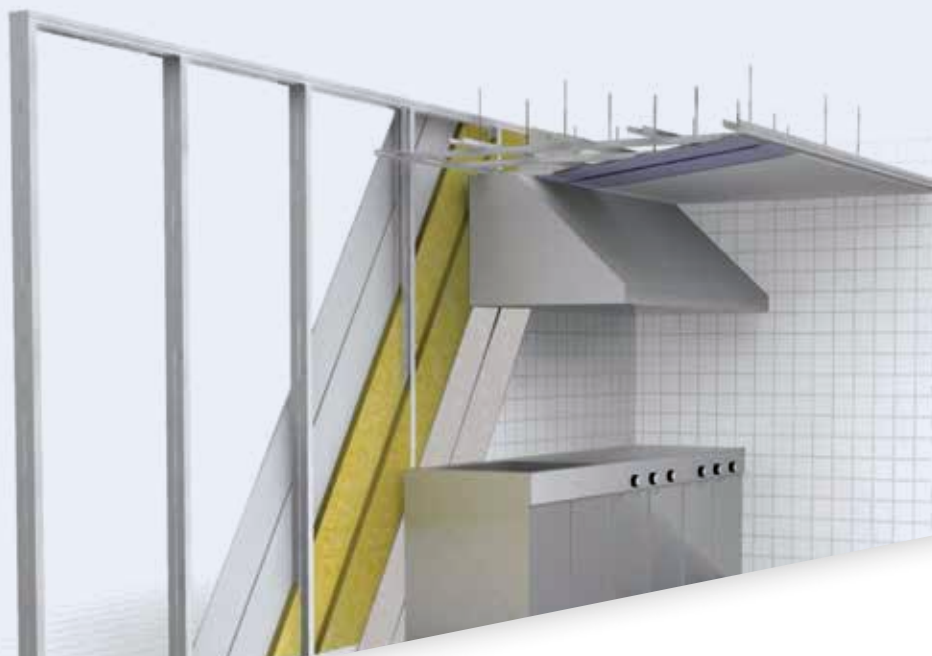
4.07.80 – – 4.07.82		T24/T15 viditeľná	kazety Gyprex	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 37	až 0,15	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
4.07.50 – – 4.07.63 4.07.50 D – – 4.07.63 D		T24/T15 viditeľná polozapustená skrytá	kazety Gyptone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	certifikácia M1
-		T24/T15 viditeľná polozapustená	kazety OWA Sinfonia Humancare	až REI 60*	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 28	až 0,85	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
4.07.30 – – 4.07.47		1× R-CD/2× R-CD	Gyptone BIG	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	certifikácia M1
4.07.18 – – 4.07.29		1× R-CD/2× R-CD	Rigitone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,90	-

* Závisí od typu nosnej konštrukcie – viac informácií v Kompakte – podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

V priestoroch veľkokapacitných kuchýň sa kladie veľký dôraz na hygienu a životnosť systémov pri vysokej záťaži vlhkom a teplom.

PODMIENKY

vysoká vlhkosť a teplo, znečistenie povrchov, riziko vzniku plesní, únosnosť na kotvenie, technické vybavenie



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriepustnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

ŠACHTOVÉ STENY

3.80.51 GX		2× R-CW 50	2× Glasroc X	EI 45/EI 60*	37	-	podľa povrchovej úpravy
------------	--	------------	--------------	--------------	----	---	-------------------------

PRIEČKY

3.41.04 GX		2× R-CW 75	2× Glasroc X	EI 90	54	-	podľa povrchovej úpravy
3.41.03 HB		2× R-CW 100	2× Habito®	EI 90 / EI 60	74	-	podľa povrchovej úpravy

PODHLADY

4.10.13 GX		2× R-CD	1× Glasroc X	až REI 120*	podľa nosného stropu	-	podľa povrchovej úpravy
4.11.22 GX		2× R-CD	2× Glasroc X	EI 45 zdola	podľa nosného stropu	-	podľa povrchovej úpravy

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU

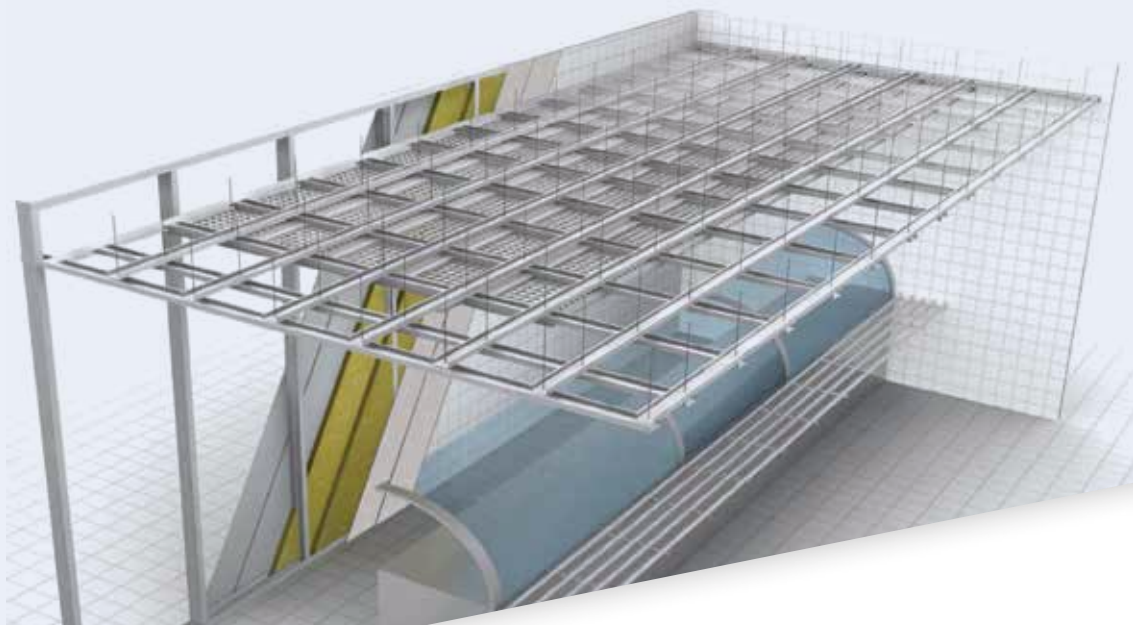
4.07.80 - - 4.07.82		T24/T15 viditeľná	kazety Gyprex	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 37	až 0,15	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
-		T24/T15 viditeľná polozapustená	kazety OWA Ocean	až REI 60*	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ 28	0,95	ISO 4 podľa normy EN 14644-1

* Závisí od typu nosnej konštrukcie - viac informácií v Kompakte - podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

Medzi tieto miestnosti patria jedálne, nemocničné reštaurácie a iné stravovacie priestory. Sú to nevyhnutné a funkčné miestnosti so špecifickými požiadavkami najmä na dodržanie prísnych hygienických noriem.

PODMIENKY

technické vybavenie, vysoká hladina hluku, vysoké hygienické nároky, požiarne bezpečnosť, zvýšená vlhkosť



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriepustnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				

PRIEČKY

3.40.05 HB		R-CW 75	2× Habito®	EI 90	60	-	podľa povrchovej úpravy
3.40.05 GH		R-CW 75	2× Glasroc X	EI 60	53	-	podľa povrchovej úpravy

PODHLADY PRE PRIESTOROVÚ AKUSTIKU

4.07.50 – – 4.07.63 4.07.50 D – – 4.07.63 D		T24/T15 viditeľná polozapustená skrytá	kazety Gyptone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	certifikácia M1
-		T24/T15 viditeľná polozapustená	kazety OWA Sinfonia Humancare	až REI 60*	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 28	až 0,85	ISO 4 podľa normy EN 14644-1
4.07.30 – – 4.07.47		1× R-CD/2× R-CD	Gyptone BIG	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	certifikácia M1
4.07.18 – – 4.07.29		1× R-CD/2× R-CD	Rigitone	-	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 39	až 0,90	-

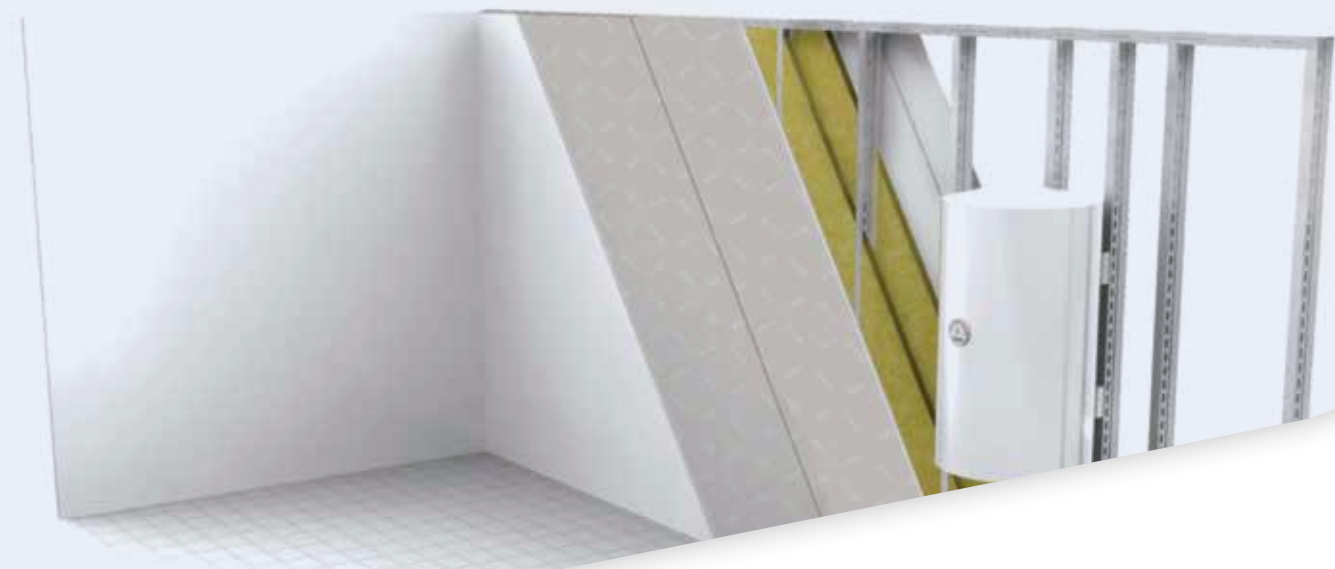
* Závisí od typu nosnej konštrukcie – viac informácií v Kompakte – podklady pre projektovanie a v Požiarom katalógu OWA.

TECHNICKÉ MIESTNOSTI

Medzi tieto miestnosti patria technologické miestnosti (napr. kotolne, kompresorovne), skladovacie priestory a iné technické miestnosti na zabezpečenie chodu nemocníc. Tieto priestory musia byť najmä bezpečne oddelené od ostatných miestností.

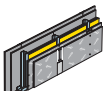
PODMIENKY

technické vybavenie, vysoká hladina hluku, požiarne bezpečnosť, únosnosť pre kotvenie ťažkých predmetov a nárazuvzdornosť konštrukcií



Číslo systému	Schéma	Opis systému		Požiarne odolnosť	Vzduchová nepriepustnosť R_w (dB)	Pohltivosť zvuku α_w	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie				


PRIEČKY

3.40.05 HB		R-CW 75	2x Habito®	EI 90	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	---	---------	------------	-------	----	---	-------------------------

PODHLADY

4.10.13 MA		2x R-CD	1x MA (DF) Activ'Air®	až REI 90*	60	-	podľa povrchovej úpravy
------------	---	---------	-----------------------	------------	----	---	-------------------------

PODHLADY

4.07.80 - - 4.07.82		T24/T15 viditeľná	kazety Casoprano	až REI 90**	zvuková izolácia $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	ISO 5 podľa normy EN 14644-1
------------------------	---	-------------------	------------------	-------------	-----------------------------------	---------	------------------------------

* Maximálna výška podvesenia je ovplyvnená oblasťou použitia.

** Závisí od typu nosnej konštrukcie - viac informácií v Kompakte - podklady pre projektovanie a v Požiarne katalógu OWA.

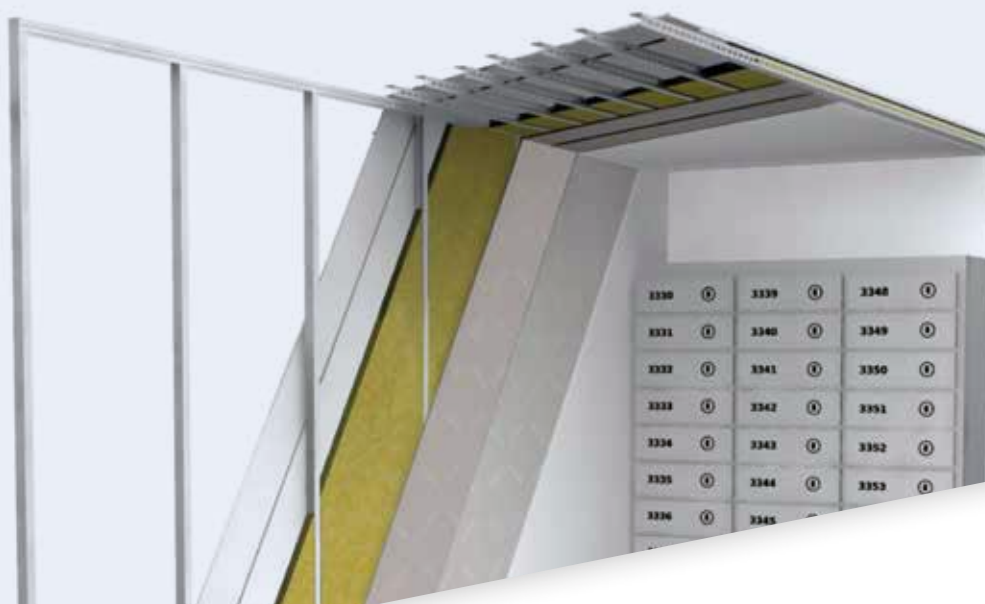
14

CHRÁNENÉ MIESTNOSTI

Chránenými miestnosťami v nemocniciach sú napr. archívy, serverovne, prípadne trezory. Hlavnou funkčnou požiadavkou pre deliace konštrukcie je ich odolnosť proti neoprávnenému vniknutiu.

PODMIENKY

technické vybavenie, vysoká hladina hluku, požiarne bezpečnosť, bezpečnostná odolnosť konštrukcií, únosnosť pre kotvenie ťažkých predmetov



Číslo systému	Schéma	Opis systému			Požiarna odolnosť	Vzduchová nepriepustnosť R_w (dB)	Hygienické vlastnosti
		Konštrukcia	Opláštenie	Medzivrstva			

BEZPEČNOSTNÉ PREDSEDENÉ STENY

3.21.08 RS RC3		R-CD	2× RigiStabil	2× RigiStabil	EI 90	51	podľa povrchovej úpravy
-------------------	--	------	---------------	---------------	-------	----	-------------------------------

BEZPEČNOSTNÉ PRIEČKY

3.40.05 HB RC3		R-CW 75	2× Habito®	-	EI 90	60	podľa povrchovej úpravy
-------------------	--	---------	------------	---	-------	----	-------------------------------

BEZPEČNOSTNÝ PODHLAD

4.10.92 RS RC3		2× UA50 + R-CD	2× RigiStabil	2× RigiStabil	EI 90 zdola	51	podľa povrchovej úpravy
-------------------	--	-------------------	---------------	---------------	-------------	----	-------------------------------

RIGIPS SERVIS PRE PROJEKTY

Spoločnosť Rigips sa snaží okrem priamej ponuky riešení a produktov pre suchú výstavbu ponúkať celý rad služieb v oblasti návrhu a realizácie projektov. Cieľom týchto aktivít je zabezpečiť potreby investorov, projektantov, realizačných firiem a nakoniec aj koncového užívateľa. Náš servis v oblasti projektov je zabezpečený dvomi oddeleniami – Technickou akadémiou Rigips a projektovým oddelením.

Technická akadémia Rigips (TAR)

TAR je samostatné oddelenie a má na starosti všetky technické záležitosti týkajúce sa konštrukcií a systémov Rigips. Súčasťou TAR sú aj školiace strediská v Bratislave a Prešove, ktoré sú jedinečnými miestami pre praktické školenia a prezentáciu vlastností systémov Rigips.

Hlavné aktivity Technickej akadémie Rigips:

- Montážne školenia rôzneho druhu.
- Technické poradenstvo pre projektantov, montážnikov a stavebný dozor.
- Certifikácia materiálov a systémov.
- Vytváranie a správa digitálnych nástrojov (aplikácie, BIM, PIM...).
- Expertízne stanoviská, návrhy a posudky technických riešení.
- Vývoj, návrhy a skúšanie nových systémových konštrukcií Rigips.
- Riešenie reklamácií technológie spracovania systémov Rigips.

Projektové oddelenie

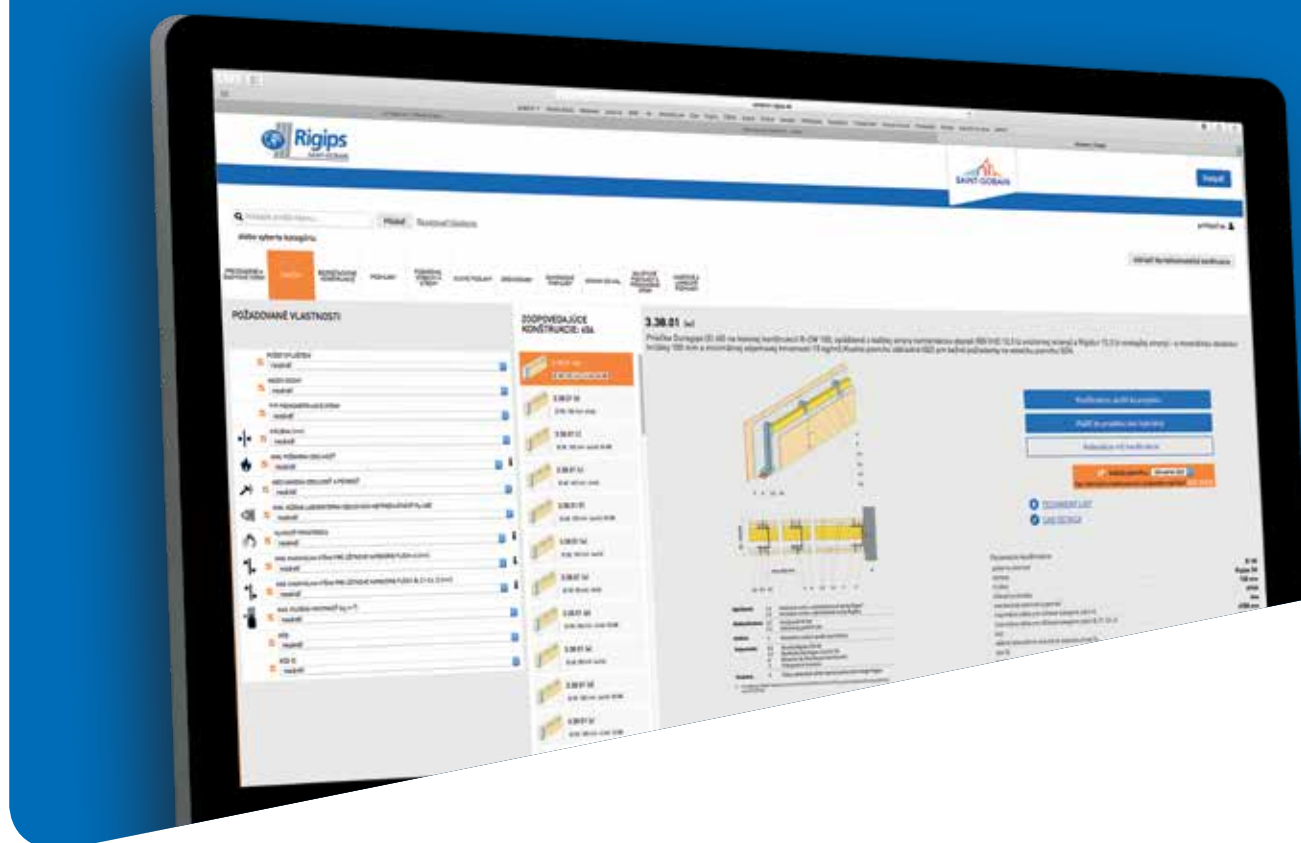
Toto oddelenie svojimi aktivitami pokrýva rovnomerne všetky regióny. Je tvorené skúsenými odborníkmi, ktorí poskytujú každodenný servis v mnohých oblastiach.

Hlavné oblasti, ktorým sa oddelenie venuje:

- Poradenstvo pre investorov a projektantov.
- Optimálne návrhy konštrukcií z pohľadu akustiky, požiaru a bezpečnosti.
- Školenia architektov a projektantov.
- Konzultácie priamo na stavbách.
- Cenové kalkulácie a rozpočty.
- Poradenstvo pri certifikačných schémach.



PROJEKTOVANIE S RADOSŤOU



Saint-Gobain prináša inovatívne stavebné materiály a technickú podporu v oblasti suchej výstavby. Využíva najmodernejšie know-how z celého sveta. Tieto poznatky a informácie slúžia na zlepšenie technickej podpory, ktorú poskytujú investorom, architektom, projektantom, montážnikom či konečným zákazníkom.

Na stránke www.rigips.sk prinášame praktické pomôcky pre architektov, projektantov, ale aj montážnikov.

BIM ELEKTRONICKÁ
KNIŽNICA
RIGIPS

SELEKTOR

**KALKULAČNÝ
PROGRAM**

**APLIKÁCIA
PERFEKTNÉ STENY**



BIM elektronická knižnica konštrukcií je spracovaná ako doplnok (Add-In/Add-On) pre softvér Allplan, Archicad a Revit. Doplnok pomáha vyhľadať podľa požadovaných parametrov správnu konštrukciu a následne generuje skladby sendvičových konštrukcií, a tak uľahčuje prácu projektantom a architektom.

Selektor - výber konštrukcií predstavuje digitálnu verziu Atlasu suchej výstavby. Tento nástroj umožňuje architektom, projektantom, montážnikom či konečným zákazníkom vyhľadávať na základe parametrov certifikované konštrukcie suchej výstavby Rigips. Uľahčuje a zrýchľuje vyhľadávanie konštrukcií Rigips.

Aplikácia Perfektné steny je pomôcka pre montážnikov, ale aj architektov, na základe ktorej dokážu lepšie vysvetliť rôzne úrovne povrchovej úpravy SDK a ochrany rohov.

REFERENCIE V ZDRAVOTNÍCTVE

RIGIPS V PRAXI

NÚSCH DIAGNOSTICKÉ CENTRUM

• **Lokalita:** Bratislava



NEMOCNICA BORY

• **Lokalita:** Bratislava



KLINIKA DETSKEJ HEMATOLÓGIE A ONKOLÓGIE

• **Lokalita:** Bratislava



URGENTNÝ PRÍJEM NEMOCNICA ŽILINA

• **Lokalita:** Žilina



REFERENCIE V ZDRAVOTNÍCTVE

RIGIPS V PRAXI

SVET ZDRAVIA TOPOĽČANY

• **Lokalita:** Topoľčany



DETSKÁ FAKULTNÁ NEMOCNICA S POLIKLINIKOU

• **Lokalita:** Banská Bystrica



FAKULTNÁ NEMOCNICA INTERNÉ ODDELENIE

• **Lokalita:** Prešov



FAKULTNÁ NEMOCNICA URGENTNÝ PRÍJEM

• **Lokalita:** Košice



VOJENSKÁ NEMOCNICA KOŠICE

• **Lokalita:** Košice



REFERENCIE V ZDRAVOTNÍCTVE

RIGIPS V PRAXI

MOŮ MASARYKŮV ONKOLOGICKÝ ÚSTAV

• **Lokalita:** Brno



KLINIKA DĚTSKEJ HEMATOLOGIE A ONKOLÓGIE

• **Lokalita:** Bratislava



KLINIKA IVF PRAHA

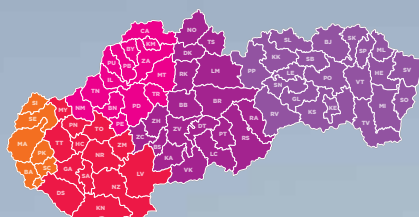
• **Lokalita:** Praha



NEMOCNICA STRAKONICE

• **Lokalita:** Strakonice





Obchodno-technickí poradcovia

Bratislava
0908 772 699

Trnava, Nitra
0914 374 778

Žilina, Trenčín
0903 562 657

Banská Bystrica
0903 802 594

Prešov, Košice
0903 259 814



Projektoví špecialisti

Bratislava
0903 540 868

Trnava, Nitra
0911 102 366

Trenčín, Žilina, B. Bystrica
0904 984 315

Prešov, Košice
0903 902 631



Saint-Gobain Construction Products, s.r.o.

Stará Vajnorská 139
831 04 Bratislava
Slovenská republika

Saint-Gobain Construction Products, s.r.o.

Divízia Rigips

Vlárska 22
917 01 Trnava
office@rigips.sk
www.rigips.sk

Tento dokument má informatívny charakter.
Technické zmeny a tlačové chyby sú vyhradené.