

Vícevrstvé zdivo Sendwix

Nenuťte zedníky zdít izolaci



Sendwix - vícevrstvé zdivo

Sendwix vychází z moderních evropských trendů ve stavebnictví a je prvním uceleným systémem zděných vícevrstevých konstrukcí na českém trhu.

Celý systém sestává ze tří základních variant obvodových konstrukcí, které se navzájem liší použitými materiály i výsledným vzhledem fasádní vrstvy. Přednosti tohoto sendvičového systému spočívají v jeho dokonalých tepelně technických, akumulčních, akustických a statických parametrech, jejichž úroveň si může projektant nebo investor libovolně vybrat podle konkrétních požadavků na úroveň energetických úspor realizované stavby.

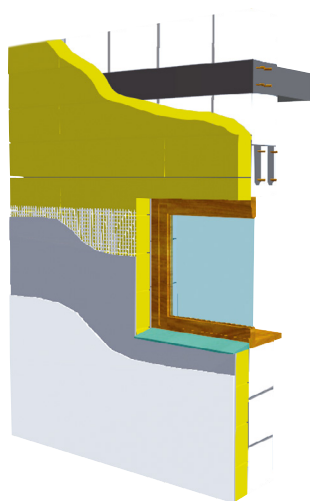
Parametry dosahované jednotlivými variantami a konstrukcemi Sendwix přitom začínají na hodnotách, kde možnosti tradičního jednoplášťového zdiva většinou končí. To vše při výrazně menších tloušťkách obvodových stěn než u jednoplášťových konstrukcí, čímž navíc dochází také k významným úsporám zastavěné plochy, nebo naopak ke zvětšení plochy podlahové.

Systém reaguje na celoevropský trend stále se zpřísňujících norem v oblasti energetických úspor staveb a dopadu stavebnictví na životní prostředí, kterým jednoplášťové konstrukce přestávají rychle stačit.

Systém Sendwix je tak velmi vhodný pro energeticky úsporné stavby, a je také schopný splnit náročné požadavky současných i budoucích norem na minimální spotřebu energií na jejich provoz. Zájemcům o moderní stavební technologie nabízí vysokou užitnou hodnotu, elegantní vzhled a dokonalé mikroklima v interiéru za více než srovnatelné ceny s běžným jednoplášťovým zdivem.

Systém Sendwix se skládá ze tří základních typů konstrukce:

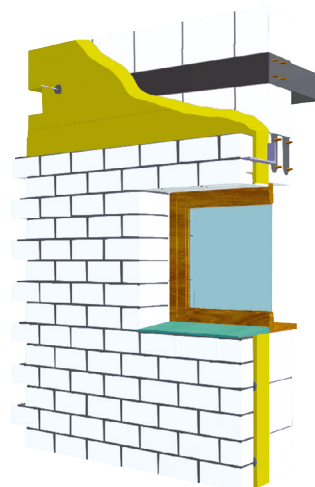
1. Kontaktní omítkový systém s minerální izolací nabízí nosnou konstrukci z vápenopískových bloků Sendwix s kontaktním zateplením z minerální vlny a tradiční omítkovou fasádní vrstvou.
2. Kontaktní omítkový systém s polystyrenovou izolací nabízí nosnou konstrukci z vápenopískových bloků Sendwix s kontaktním zateplením z polystyrenu a s tradiční omítkovou fasádní vrstvou.
3. Provětrávaný systém s minerální izolací a lícovou přízdívkou je tvořena opět nosnou konstrukcí z vápenopískových bloků Sendwix se zateplením z minerální vlny, větranou mezerou a cihelnou lícovou přízdívkou.



Kontaktní omítkový systém
s minerální izolací



Kontaktní omítkový systém
s polystyrenovou izolací

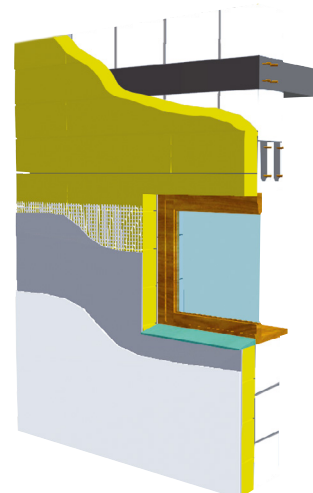


Provětrávaný systém s minerální
izolací a lícovou přízdívkou

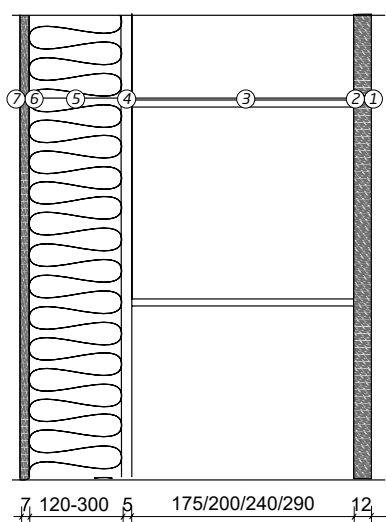
1. Kontaktní omítkový systém s minerální izolací

Tepelnou izolaci konstrukce tvoří minerální vlna s kolmými vlákny. Její libovolně dimenzovatelná vrstva od 120 do 300 mm umožňuje dosažení součinitele prostupu tepla $U = 0,30$ až $0,12$ W/m^2K . Celková tloušťka obvodové stěny včetně vnitřní omítky a zateplení je již od 310 mm. Proti běžným jednoplaštovým konstrukcím tak dochází k nezanedbatelné úspoře zastavěné plochy při dosažení výrazně vyšších tepelně-izolačních parametrů pláště. Předností použité minerální izolace je vysoká požární odolnost, která umožňuje bezproblémové použití konstrukce i pro vysokopodlažní zástavbu, kde se navíc uplatní extrémní únosnost vápenopískových bloků Sendwix.

Zateplení vychází ze standardních pravidel realizace zateplovacích systémů z minerálních izolací a díky kompaktním vápenopískovým blokům přesných rozměrů je jeho realizace včetně kotvení jednoduchá s nízkou spotřebou lepidla. Nosné stěny jsou realizovány v tl. 150, 175, 200, 240 a 290 mm. I zde je na zdění používáno Lepidlo na Sendwix a betonové bloky ZM-921 v tloušťce spáry 2 mm, nebo Zdicí a zakládací maltu na vápenopískové a betonové bloky ZM-920 na kterou se i zakládá. Vnitřní povrch stěn je opatřen Jednovrstvou omítkou ruční a strojní vápenocementovou JM-303 tloušťky cca 10 mm na Podkladním spojovacím můstku OM-209, nebo penetrací s vrstvou Lepidla LM-711 s výztužnou perlínkou a Vnější štukovou omítkou vápenocementovou JM-302. Při izolaci soklových a suterénních částí stavby se používají soklové a perimetrické izolační desky z XPS.



obr. 25



Skladba stěny:

- 1 JM-303 Jednovrstvá omítka ruční a strojní vápenocementová
- 2 OM-209 Podkladní spojovací můstek
- 3 vápenopískový blok Sendwix 150, 175, 200, 240 a 290 mm
- 4 LM-710 Lepicí a stěrková hmoty - ETAG 004
- 5 izolační desky z minerální vlny 120–300 mm
- 6 LM-710 Lepicí a stěrková hmoty - ETAG 004 + armovací mřížka R 135
- 7 penetrace + šlechtěná omítka

Výpočet dle ČSN 73 0540-4, teplotní pásmo 1, interní teplota $20,0$ $^{\circ}C$, interní vlhkost 60 %. V konstrukci nebyla zjištěna žádná kondenzace.

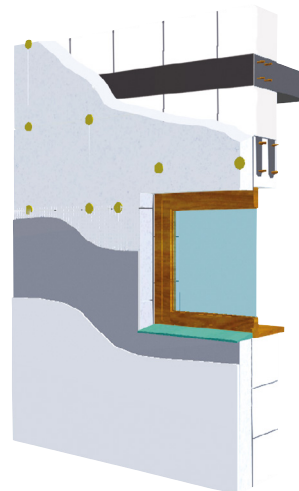
Název	Šířka zdícho prvku	Izolant $\lambda_{B,dry} = 0,039$ W/mK například minerální vata										
		Tloušťka izolantu										
		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
16DF-LDE	240	0,323	0,279	0,246	0,219	0,198	0,181	0,166	0,154	0,143	0,134	0,125
8DF-LDE	240	0,323	0,279	0,246	0,219	0,198	0,181	0,166	0,154	0,143	0,134	0,125
8DF-LPAKU	240	0,34	0,292	0,255	0,227	0,205	0,186	0,171	0,157	0,146	0,137	0,128
5DF-LP	240	0,34	0,291	0,255	0,227	0,204	0,186	0,17	0,157	0,146	0,136	0,128
4DF-LDE	115	0,354	0,302	0,263	0,233	0,209	0,19	0,174	0,16	0,149	0,139	0,13
2DF-LD	115	0,354	0,302	0,263	0,233	0,209	0,19	0,174	0,16	0,149	0,139	0,13
12DF-LDE	175	0,336	0,289	0,253	0,225	0,203	0,185	0,169	0,157	0,145	0,136	0,127
12DF-LDZE	175	0,336	0,289	0,253	0,225	0,203	0,185	0,169	0,157	0,145	0,136	0,127
12DF-LDZHE	175	0,336	0,289	0,253	0,225	0,203	0,185	0,169	0,157	0,145	0,136	0,127
1/2 12DF-LDE	175	0,336	0,289	0,253	0,225	0,203	0,185	0,169	0,157	0,145	0,136	0,127
6DF-LDE	175	0,336	0,289	0,253	0,225	0,203	0,185	0,169	0,157	0,145	0,136	0,127
6DF-LDZE	175	0,332	0,286	0,251	0,223	0,201	0,183	0,168	0,156	0,145	0,135	0,127
6DF-LDZHE	175	0,332	0,286	0,251	0,223	0,201	0,183	0,168	0,156	0,145	0,135	0,127
NF	115	0,359	0,305	0,266	0,235	0,211	0,191	0,175	0,161	0,15	0,139	0,131
VF	140	0,354	0,302	0,263	0,233	0,209	0,19	0,174	0,16	0,149	0,139	0,13
14DF-LDE	200	0,331	0,285	0,25	0,223	0,201	0,183	0,168	0,156	0,145	0,135	0,127
14DF-LP	200	0,346	0,296	0,259	0,23	0,207	0,188	0,172	0,159	0,147	0,137	0,129
7DF-LDE	200	0,331	0,285	0,25	0,223	0,201	0,183	0,168	0,156	0,145	0,135	0,127
7DF-LP	200	0,347	0,297	0,259	0,23	0,207	0,188	0,172	0,159	0,148	0,138	0,129
1/2 14DF-LDE	200	0,331	0,285	0,25	0,223	0,201	0,183	0,168	0,156	0,145	0,135	0,127
1/2 8DF-LPE	240	0,339	0,291	0,255	0,227	0,204	0,186	0,17	0,157	0,146	0,136	0,128
Sendwix 70	70	0,369	0,312	0,271	0,24	0,215	0,194	0,177	0,163	0,151	0,141	0,132

Požadovaná	0,30	W/(m ² K)
Doporučená	0,25	W/(m ² K)
Pasiv	0,18	W/(m ² K)

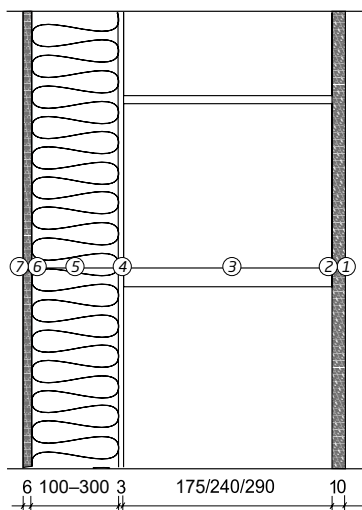
2. Kontaktní omítkový systém s polystyrenovou izolací

Tento systém se odlišuje od předchozího především použitím pěnového polystyrenu v izolačním souvrství, díky kterému je systému bez dalších úprav zateplení omezeno maximální výškou objektu v úrovni 22,5 m. Tloušťku tepelné izolace je možné volit po 20 mm od 120 mm a tím dosahovat požadovaných, ale i nadstandardních tepelně technických parametrů. Systém je vhodný hlavně pro výstavbu rodinných domů, ale i bytových nebo občanských staveb.

Nosné stěny jsou realizovány v tl. 175, 200, 240 a 290 mm. I zde je na zdění používáno Lepidlo na Sendwix a betonové bloky ZM-921 v tloušťce spáry 2 mm, nebo Zdicí a zakládací malta na vápenopískové a betonové bloky ZM-920 na kterou se i zakládá. Vnitřní povrch stěn je opatřen Jednovrstvou omítkou ruční a strojní vápenocementovou JM-303 tloušťky cca 10 mm na Podkladním spojovacím můstku OM-209, nebo penetrací s vrstvou Lepidla univerzál LM-711 s výztužnou perlínkou a Vnější štukovou omítkou vápenocementovou JM-302. Lepicí a stěrkovací hmotou ETAG 004 LM-710 jsou k podkladu přilepeny desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu o základních rozměrech 1000 × 500 mm. Izolaci je nutné k podkladu kotvit talířovými hmoždinkami. Na izolaci je nanášena 3 mm silná armovací vrstva z Lepicí a stěrkovací hmotou ETAG 004 LM-710 lepicí a stěrkovací hmoty, do které je zatlačena armovací mřížka R 135. Armovací vrstva je dále opatřena penetračním nátěrem pro lepší přilnutí šlechtěné strukturální omítky (rýhované nebo zatírané) o tloušťce 1,5 mm. Při řešení nároží, ostění oken, soklových přechodů a různých atypických částí stavby, mohou být použity i speciální a ozdobné profily. Při izolaci soklových a suterénních částí stavby se používají soklové a perimetrické izolační desky z XPS.



obr. 26



Skladba stěny:

- 1 JM-303 Jednovrstvá omítku ruční a strojní vápenocementová
- 2 OM-209 Podkladní spojovací můstek
- 3 vápenopískový blok Sendwix 175, 200, 240 a 290 mm
- 4 LM-710 Lepicí a stěrkovací hmota - ETAG 004
- 5 pěnový polystyren EPS 70 100-300 mm
- 6 LM-710 Lepicí a stěrkovací hmota - ETAG 004 + armovací mřížka R 135
- 7 penetrace + šlechtěná omítku

Výpočet dle ČSN 73 0540-4, teplotní pásmo 1, interní teplota 20,0 °C, interní vlhkost 60 %. V konstrukci nebyla zjištěna žádná kondenzace.

Název	Šířka zdicího prvku	Izolant $\lambda_{A,dry} = 0,031 \text{ W/mK}$ například EPS Grey										
		Tloušťka izolantu										
		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
16DF-LDE	240	0,268	0,231	0,202	0,18	0,162	0,147	0,135	0,125	0,116	0,108	0,101
8DF-LDE	240	0,268	0,231	0,202	0,18	0,162	0,147	0,135	0,125	0,116	0,108	0,101
8DF-LP AKU	240	0,28	0,239	0,209	0,185	0,166	0,151	0,138	0,127	0,118	0,11	0,103
5DF-LP	240	0,28	0,239	0,208	0,185	0,166	0,151	0,138	0,127	0,118	0,11	0,103
4DF-LDE	115	0,289	0,246	0,214	0,189	0,169	0,153	0,14	0,129	0,12	0,111	0,104
2DF-LD	115	0,289	0,246	0,214	0,189	0,169	0,153	0,14	0,129	0,12	0,111	0,104
12DF-LDE	175	0,277	0,237	0,207	0,184	0,165	0,15	0,137	0,127	0,118	0,11	0,103
12DF-LDZE	175	0,277	0,237	0,207	0,184	0,165	0,15	0,137	0,127	0,118	0,11	0,103
12DF-LDZHE	175	0,277	0,237	0,207	0,184	0,165	0,15	0,137	0,127	0,118	0,11	0,103
1/2 12DF-LDE	175	0,277	0,237	0,207	0,184	0,165	0,15	0,137	0,127	0,118	0,11	0,103
6DF-LDE	175	0,277	0,237	0,207	0,184	0,165	0,15	0,137	0,127	0,118	0,11	0,103
6DF-LDZE	175	0,274	0,235	0,205	0,182	0,164	0,149	0,137	0,126	0,117	0,109	0,102
6DF-LDZHE	175	0,274	0,235	0,205	0,182	0,164	0,149	0,137	0,126	0,117	0,109	0,102
NF	115	0,293	0,248	0,215	0,19	0,17	0,154	0,141	0,13	0,12	0,112	0,105
VF	140	0,289	0,246	0,214	0,189	0,169	0,153	0,14	0,129	0,12	0,111	0,104
14DF-LDE	200	0,274	0,235	0,205	0,182	0,164	0,149	0,137	0,126	0,117	0,109	0,102
14DF-LP	200	0,284	0,242	0,211	0,187	0,167	0,152	0,139	0,128	0,119	0,111	0,104
7DF-LDE	200	0,274	0,235	0,205	0,182	0,164	0,149	0,137	0,126	0,117	0,109	0,102
7DF-LP	200	0,285	0,243	0,211	0,187	0,168	0,152	0,139	0,128	0,119	0,111	0,104
1/2 14DF-LDE	200	0,274	0,235	0,205	0,182	0,164	0,149	0,137	0,126	0,117	0,109	0,102
1/2 8DF-LPE	240	0,279	0,238	0,208	0,184	0,166	0,15	0,138	0,127	0,118	0,11	0,103
Sendwix 70	70	0,299	0,253	0,219	0,193	0,173	0,156	0,142	0,131	0,121	0,113	0,1

Požadovaná	0,30 W/(m ² K)
Doporučená	0,25 W/(m ² K)
Pasiv	0,18 W/(m ² K)

3. Provětrávaný systém s minerální izolací a lícovou přízdívkou

Tento systém se od kontaktních variant odlišuje nejen svým vzhledem, ale také principem samotné konstrukce.

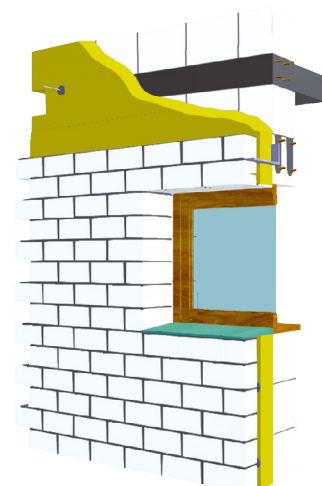
Nosnou část tvoří jako v ostatních variantách zdivo z vápenopískových bloků Sendwix tloušťky 200, 240 nebo 290 mm ale pouze v plném provedení. Pomocí nerezových kotev jsou k nosné konstrukci připevněny desky z minerální vlny, které umožňují dosažení libovolného tepelného odporu stavby podle požadavků investora. Kotvící prvky zajišťují kromě polohy tepelné izolace také spřažení nosné stěny s lícovou přízdívkou z vápenopískových cihel, do které jsou průběžně zazdívány.

Režná přízdívka z tradičních nebo štípaných formátů cihel je založena na únosném základě nebo na nosných nerezových konzolách a vodorovné síly vyvolané působením tlaku nebo sáním větru přenášejí do nosné stěny kotvící prvky rozmístěné dle potřeby po celé ploše fasády.

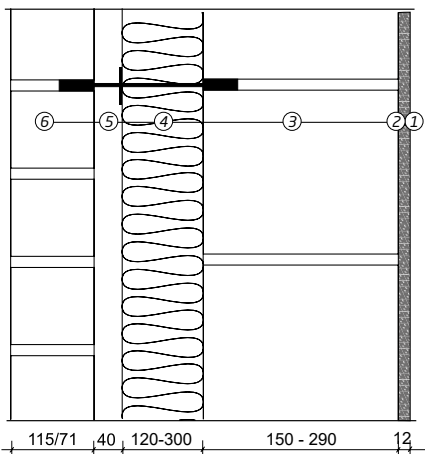
Mezi lícovou přízdívkou z vyspárovaných vápenopískových cihel dodávaných v bílé, pískovcově žluté, červené a vrstvou tepelné izolace je provětrávaná vzduchová mezera tloušťky min. 40 mm.

Na rozdíl od předchozích kontaktních zateplovacích systémů, kde vždy dochází alespoň k omezené kondenzaci vodních par, je Tento systém difúzně zcela ideální skladbou. To je však vykompenzováno poněkud vyšší tloušťkou celé konstrukce, kterou zvyšuje vzduchová mezera a 115 mm nebo 71 mm široká přízdívka.

Tento systém je také určen pro bytové a občanské stavby bez omezení účelu nebo výšky budovy. Dominantním rysem systému je pohledová vrstva z atraktivního režného zdiva v nejrůznějších barevných odstínech, kterou je možné použít samostatně i v kombinaci s omítkou a jinými materiály.



obr. 27



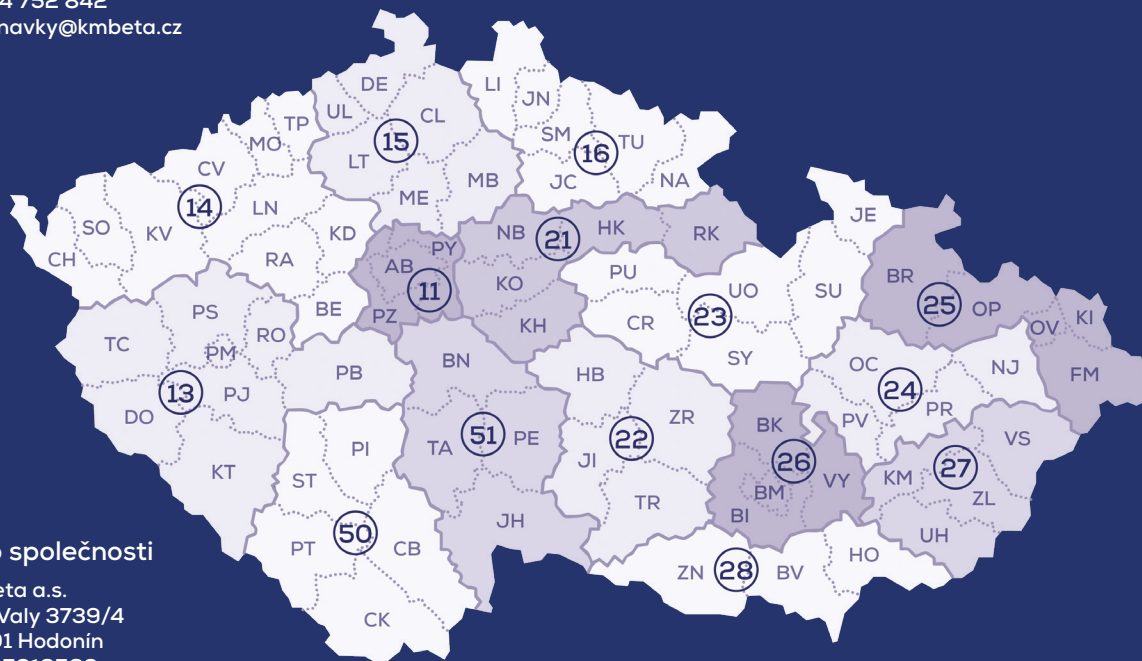
Skladba stěny:

- 1 JM-303 Jednovrstvá omítka ruční a strojní vápenocementová
- 2 OM-209 Podkladní spojovací můstek
- 3 vápenopískový blok Sendwix 200, 240, 290 mm
- 4 izolační desky z minerální vlny 120–300 mm
- 5 větraná mezera 40 mm
- 6 lícová přízdívka z vápenopískových cihel NF

Výpočet dle ČSN 73 0540-4, teplotní pásmo 1, interní teplota 20,0 °C, interní vlhkost 60 %. Celoroční bilance zkondenzované a vypařené vlhkosti: z konstrukce se potenciálně vypaří více vlhkosti než zkondenzuje.

Centrální příjem objednávek

tel. 774 752 842
objednavky@kmbeta.cz



Sídlo společnosti

KM Beta a.s.
Dolní Valy 3739/4
695 01 Hodonín
IČO: 25316583
DIČ: CZ25316583

Zákaznický servis

Infolinka	tel. 778 962 196	kmbeta@kmbeta.cz
Výpočet spotřeby materiálů	tel. 778 883 045, 775 779 372	vypocty@kmbeta.cz
Dispečer dopravy	tel. 777 327 805	doprava@kmbeta.cz

Regionální manažeři – Čechy

11. Praha	tel. 777 327 827	region11@kmbeta.cz
13. Jihozápadní Čechy	tel. 777 327 826	region13@kmbeta.cz
14. Severozápadní Čechy	tel. 777 327 815	region14@kmbeta.cz
15. Severní Čechy	tel. 777 327 813	region15@kmbeta.cz
16. Severovýchodní Čechy	tel. 777 127 942	region16@kmbeta.cz
21. Střední Čechy	tel. 777 327 825	region21@kmbeta.cz
50. Jižní Čechy	tel. 774 952 798	region50@kmbeta.cz
51. Jižní Čechy	tel. 778 425 198	region51@kmbeta.cz
Oblastní ředitel Čechy	tel. 774 752 836	cechy@kmbeta.cz

Regionální manažeři – Morava

22. Vysočina	tel. 777 327 809	region22@kmbeta.cz
23. Východní Čechy	tel. 777 327 812	region23@kmbeta.cz
24. Střední Morava	tel. 777 127 943	region24@kmbeta.cz
25. Severovýchodní Morava	tel. 778 723 892	region25@kmbeta.cz
26. Brno, Blansko	tel. 777 327 810	region26@kmbeta.cz
27. Jihovýchodní Morava	tel. 777 327 806	region27@kmbeta.cz
28. Jihozápadní Morava	tel. 774 752 834	region28@kmbeta.cz
Oblastní ředitel Morava	tel. 777 327 811	morava@kmbeta.cz

Technické poradenství

Technický konzultant	tel. 777 327 824	technik@kmbeta.cz
----------------------	------------------	-------------------

Expedice

Kyjov
Střešní krytina
tel. 778 760 074, 518 699 012
e-mail: expedicekyjov@kmbeta.cz

Hodonín
Profiblok, Miako a Hurdis, cihlové stěny
tel. 724 001 224, 518 699 418
e-mail: expedicehodonin@kmbeta.cz

Bzenec
Sendwix, Profimix, střešní krytina
tel. 778 760 075, 518 307 119
e-mail: expedicebzenec@kmbeta.cz