

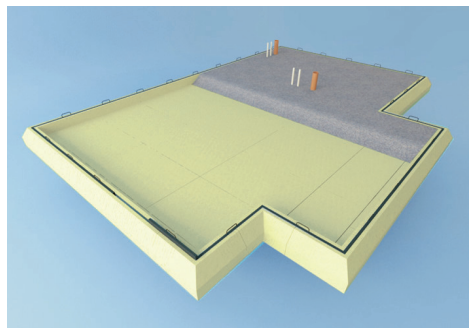
Základová deska

Izodom 2000 Czech Republic

$U_0 = 0,09 - 0,14 \text{ [W/m}^2\text{K]}$



izodom 2000 Czech Republic



Základová deska je jedním z produktů nabízených společností Izodom 2000. Úspěšně se používá místo tradičních základo-vých pasů a patek. Jedná se o betonové desky zhotovené přímo na staveništi vyztužené ocelovými vlákny nebo klasickými ocelovými pruty.

Ke zhotovení desek se využívají základní bednicí prvky vyráběné společností Izodom, díky nimž je možné získat různé tvary základových desek v souladu s projektem dané budovy. Projektant navrhne třídu betonu a množství ocelové výztuže. Výška tepelně izolované železobetonové základové desky je až 50 cm. Skládá se z 15 nebo 25 cm tepelně izolační vrstvy Peripor a 25 cm drátkového betonu nebo betonu s klasickou ocelovou výztuží. Ve výjimečných případech, na žádost projektanta – je možné zvětšit tloušťku betonu až na 40 cm využitím speciální desky, která dokáže

zvýšit hranu okrajových prvků – čímž se zvětší i tloušťka základové desky. Izolační vrstva desky může být dále navyšována o rozměry 6, 8, 10 nebo 12 cm využitím pomocných základových desek. Pomocné základové desky mohou být navíc rozšířeny za vnější hranu původní základové desky až do vzdálenosti cca 1,5 m, za účelem zajištění ochrany proti promrzání půdy pod základovou deskou. Jednotlivé prvky jsou vyráběny ve formách, proto mají přesné a opakovatelné rozměry, a jejich montáž je jednoduchá a rychlá.



Výhody základové desky Izodom:

1 Rychlá výstavba.

S našimi prvky je možné snížit čas potřebný pro vybudování základové desky až na 2-3 dny!

2 Stabilita.

Celoplošně zatížená základová deska je stabilnější v porovnání s běžně navrhovanými základovými pasy nebo zdmi.

3 Snadnější tepelná ochrana a ochrana proti vlhkosti.

Zateplení desky je jednodušší – není zde nutná žádná přídavná vertikální nebo horizontální izolace oproti konvenčním základovým pasům a zdem. Materiál tvořící tepelnou izolaci je zároveň nenasákavý a montáž hydroizolačního materiálu je mnohem jednodušší.



4 Jednoduchá stavba.

Při jednoduchém návrhu desky předcházíme chybám během výstavby.

5 Mělké osazení desky.

Je možné posadit desku pouze do hloubky 0,5 m, rozsah a doba nutná pro zemní práce se tak sníží a umožňuje vyhnout se spodním vodám.

6 Únosnost půdy.

Deska přenáší menší zatížení do podloží ve srovnání s tradičními typy zakládání, je zde tedy možnost zakládat i na méně únosných půdách, například písčitých podložích, v seismicky aktivních lokalitách, poddolovaných územích.

O Izodomu a jeho dalších produktech



ZÁKLADY

Základová deska je navržena pro ty, kteří žádají odolné založení stavby, rychlé provádění a výborné izolační vlastnosti. Ohraničující, podkladové a rohové prvky tvoří bednění, které je vyplňováno betonem. Tímto způsobem je vytvořeno nejodolnější a energeticky nejúspornější řešení pro zakládání budov na českém trhu. Je charakterizováno příznivým součinitelem prostupu tepla $U=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$. Mělké založení a výborná ochrana proti zemní vlhkosti umožňuje vybudování základu i v místech, kde by klasické založení bylo nemožné z důvodu vysoké hladiny podzemní vody.

Výhody:

- až 90% úspory energie
- rychlá výstavba, jen 2 – 3 dny
- ideální ochrana proti zemní vlhkosti
- možnost stavět i v místě se složitými půdními parametry



STĚNY

Nabízíme širokou škálu prvků pro stěnové systémy v různých tloušťkách. Ty umožňují výstavbu vnějších i vnitřních zdí v energetických třídách od energeticky úsporných ($U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$) po pasivní ($U=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$). Pevnost konstrukci poskytuje monolitická betonová stěna o tloušťce 15 cm a výborná energetická účinnost je zaručována až 30 cm Neoporu – nejlepší tepelně izolační pěnová hmota ve své třídě díky materiálu dodávanému společností BASF.

Výhody:

- vhodné pro každý projekt
- bez tepelných mostů
- stěny není nutné dodatečně zateplovat
- systém nevyužívá maltu, lepidla, svorky ani další zbytečnou výztuž, což snižuje náklady
- kombinace vysoké konstrukční odolnosti a energetické účinnosti
- krátká doba výstavby



STŘECHY

Panely o tloušťce 25 cm zajišťují izolaci o $U=0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ – kategorie pasivních domů. Jejich velikost ($1,7 \text{ m}^2$) a nízká hmotnost jsou příznivé pro rychlou montáž. Ideálně navržená kombinace tepelné izolace s izolovanými stěnami a zámkový systém spojování panelů předchází vzniku tepelných mostů a zajišťuje odvod vlhkosti zpod střešní krytiny.

Výhody:

- ideální tepelná izolace bez nežádoucích netěsností
- výborná ochrana stavby proti vlhkosti
- jednoduché a rychlé provádění
- ideální řešení pro pasivní domy



Firma Izodom získala jako jediná certifikát za kompletní systém pasivního domu v Darmstadtu (Německo) v Institutu Pasivního Domu.

Jak zhotovit základovou desku

Provádění konstrukce s využitím bednicích prvků je jednoduchý a časově úsporný proces. Hlavními fázemi jsou:

1. Příprava podkladu

Sejmutí ornice a provedení výkopu do hloubky podle projektové dokumentace. Přesné umístění vodovodního potrubí, kanalizace a dalších médií. Tento krok vyžaduje vysokou míru pozornosti, aby se zabránilo pozdějším změnám již provedených instalací v dalších fázích projektu. Základové lože vytvoříme pomocí kameniva nebo hrubozrnného štěrku, materiál skládáme ve vrstvách a každou vrstvu pečlivě zhutníme. Doporučená tloušťka základového lože je 15–20 cm. Nejsvrchnější vrstva bude tvořena pískem o tloušťce 3–4 cm. Na tuto vyrovnanou a zhutněnou vrstvu klademe hydroizolaci v podobě 0.6 mm silné plastové fólie. Okraje fólie jsou uloženy ve sklonu podkladové vrstvy, aby byla zajištěna maximální bezpečnost desky proti negativním účinkům vlhkosti. Místo podkladového lože lze rovněž provést betonovou podkladní vrstvu tloušťky 10-15 cm.

2. Obvodová drenáž

Okružní drenáž v základové spáře provádíme co nejbližší spodní hraně podkladového lože. Průměr drenážního potrubí a jeho vzdálenost od navrhovaných stěn stavby musí odpovídat projektové dokumentaci. Potrubí by mělo být kladeno do pískového lože a následně obsypáno štěrkem nebo hrubozrnným pískem. Odvodnění je nutné pouze v případech, kdy hladina podzemní vody je vyšší než spodní hrana filtrační vrstvy.

3. Provedení bednění

Bednicí izolační prvky klademe tak, aby bylo dosaženo požadované velikosti a tvaru základové desky. Tvar desky je utvářen v 5-ticentimetrovém modulu. Spodní prvky jsou spojeny k sobě a ke krajním prvkům pomocí hákových zámků. Okrajové prvky a rohy jsou pak spojeny principem "pero - drážka". Díky tomu vytvoříme monolitickou konstrukci bez tepelných mostů a s výbornými izolačními parametry.

Požadovanou velikost prvků lze získat jejich libovolným řezáním pilou nebo odporovou pilou. Základní tvar bednicích dílců již připraví společnost

4. Vyztužení

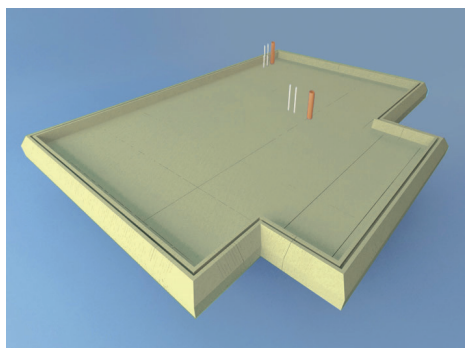
Vyztužení desky provádíme podle projektové dokumentace. Může se jednat o výztužná vlákna, tradiční výztuž ve formě ocelové mříže, klasické ocelové pruty, o kombinaci dvou z těchto řešení nebo o kombinované řešení zahrnující všechny tyto možnosti.

5. Betonování

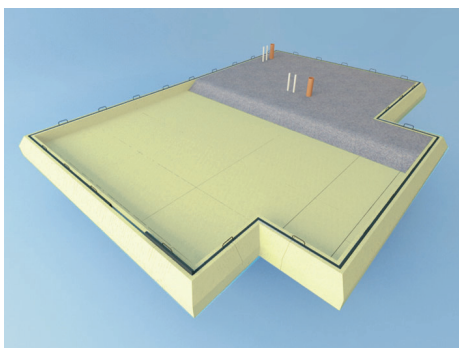
Bednění je vyplněno betonem správné třídy a konzistence. Vždy je nutné přesně dodržet návrh a doporučení výrobce betonu. Mezery v horní části obvodových bednicích prvků jsou vyplněny tvarovkami z izolačního materiálu nabízeného v rámci konstrukčního systému Izodom. Čerstvě litý beton musí být vždy chráněn před negativními dopady počasí.

6. Hotová základová deska

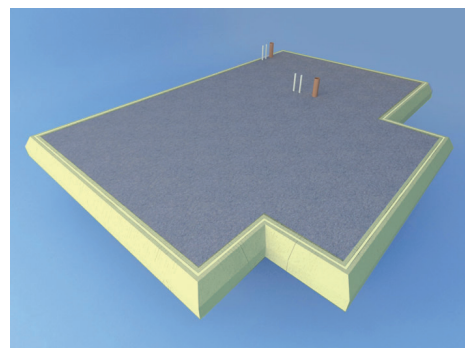
Za velmi krátkou dobu máme na stavbě hotovou základovou desku. Základová deska Izodom je jednoduchý systém, který vylučuje možnost dělat chyby. Je to monolitická konstrukce, mnohdy stabilnější, než klasické založení na základových pasech.



Izolace základové desky



Konstrukční vrstvy základové desky



Dokončená základová deska

Při využití technologie nabízené společností Izodom je možné žádat dotace z programu Ministerstva životního prostředí ČR Nová zelená úsporám. Naše technologie je vedena v rámci programu EU Gateway Evropské komise jako jedna ze 40 nejlepších technologií ve stavebnictví. Společnost Izodom je signatářem dokumentu "Caring for Climate" - iniciativy generálního tajemníka Spojených národů a UNEP.

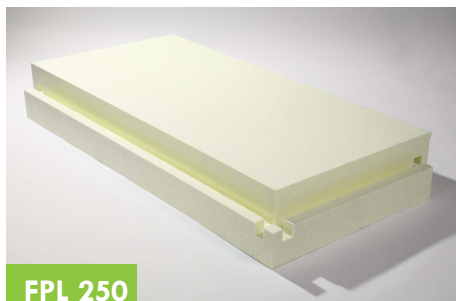


ZÁKLADOVÁ DESKA

Dostupný materiál: PERIPOR FPL
250: $U_0=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ FPL
150: $U_0=0,13-0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Základová deska nabízená společností Izodom může být úspěšně využita na místo konvenčních základových pasů a zdí. Jedná se o na stavbě litou betonovou desku s konvenční výztužnou kari sítí nebo vyztužením ocelovými drátky. Pro zhotovení této desky jsou použity základní bednicí prvky FPL 250 s tepelnou izolací 25 cm od země, vyrobené společností Izodom. FPL 150 má od země tepelnou izolační vrstvu 15 cm. Je ideálním řešením například pod dřevostavby. Můžeme pro Vás vytvořit nejrůznější tvary základových desek na základě stavebního projektu. Třídu betonu a poměr vyztužení určí projektant.

Realizace základové desky Izodom může trvat pouze 2 - 3 dny a je vhodná pod všechny stavební systémy.



FPL 250

Spodní izolace základové desky
190x25x90 cm



FPL BST 250

Boční díl základové desky
200x50x55 cm



FPL EA 250

Vnější roh základové desky
(80+80)x50x55 cm



FPL EI 250

Vnitřní roh základové desky
(40+40)x50x55 cm



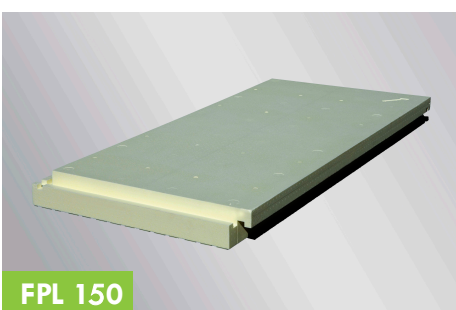
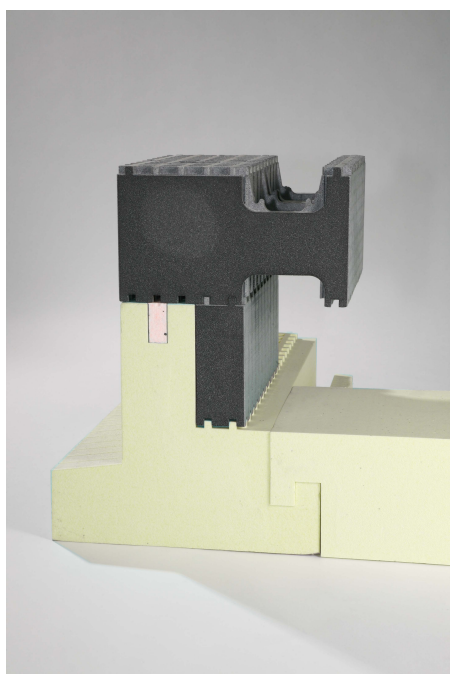
FPL 120

Pomocná základová deska
195x12x95 cm; také dostupné v
dalších tloušťkách: 6, 8, 10 cm



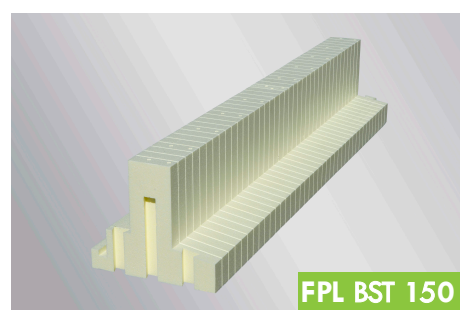
FPL 250

Princip napojení základových desek



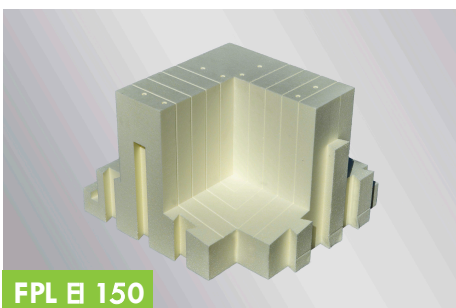
FPL 150

Spodní izolace základové desky



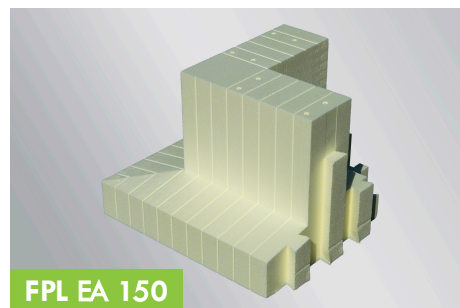
FPL BST 150

Boční díl základové desky



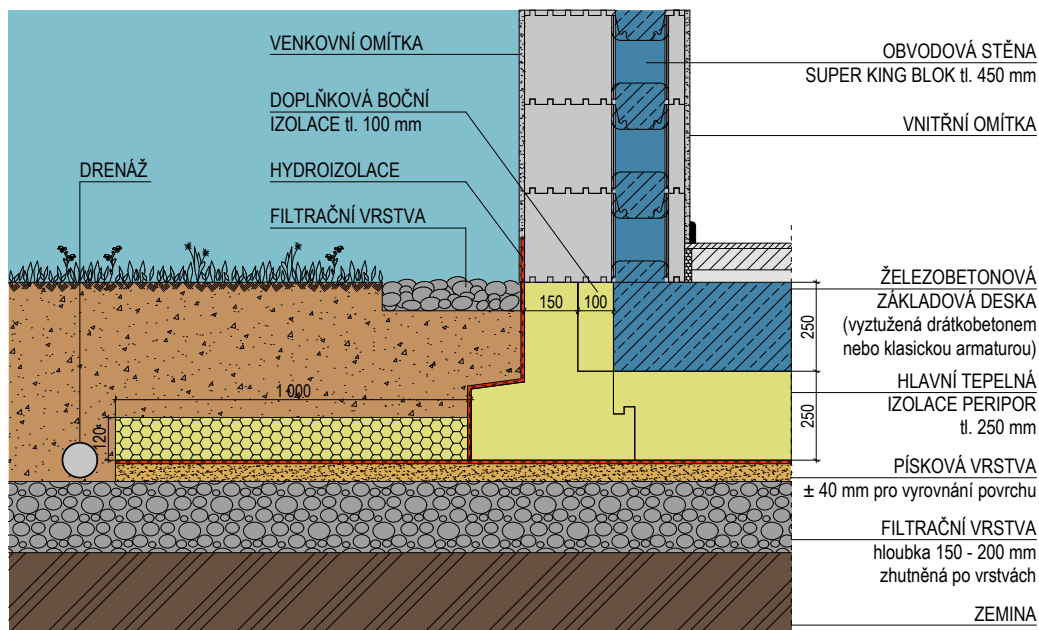
FPL EI 150

Vnitřní roh základové desky



FPL EA 150

Vnější roh základové desky

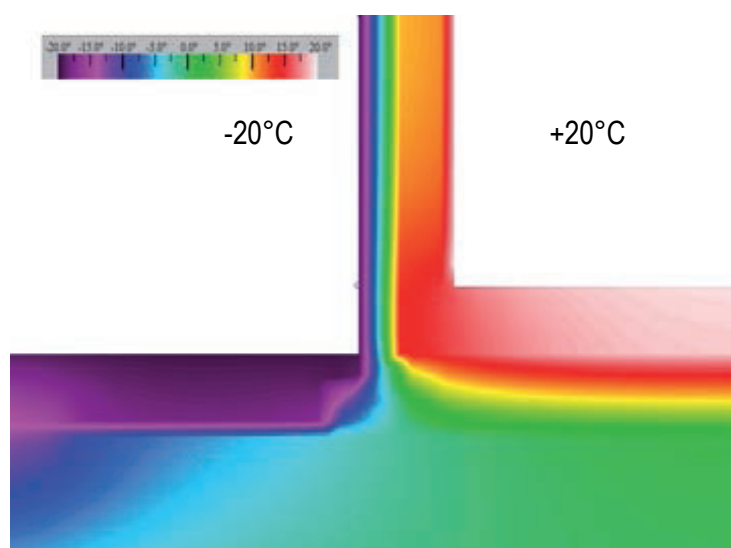
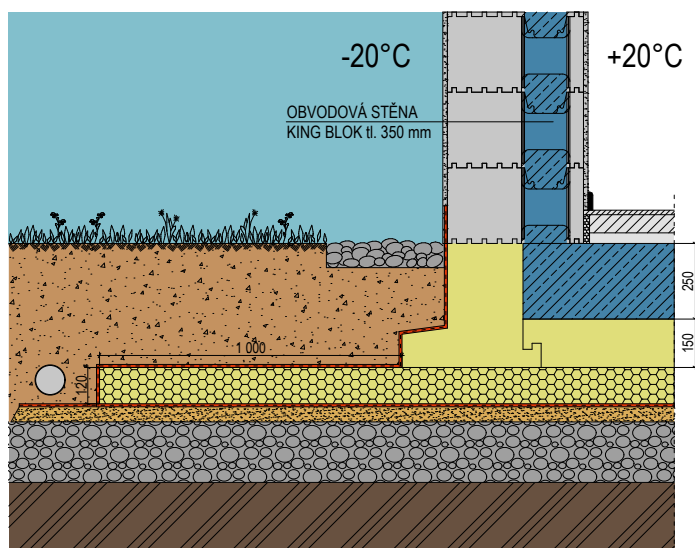


Obr. 1 Schématická konstrukce základové desky s vnějšími zdi tlustými 45 cm (Super King Blok)

Stavbě pasivního domu nejlépe vyhovují zateplené zdi systémové řady Super King Blok $U_0=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, pasivní základová deska může být ještě doplněna o přídavnou tepelnou izolaci. Součinitel prostupu tepla

potom dosahuje hodnot okolo $0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jedná se tedy o nejzateplenější základový systém v Evropě. Přidáním MD prvků dojde k rozšíření tloušťky okrajů a umožní napojení bez tepelných mostů mezi základovou deskou a

vnější zdi. V případě vysoké hladiny spodní vody, je nutno přidat hydroizolační vrstvu v podobě plastové fólie využívané ke stavebním účelům.



Obr. 2 Schématická konstrukce základové desky využívající přídavné tepelné izolace.

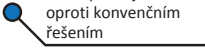
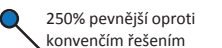
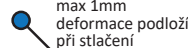
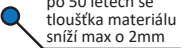
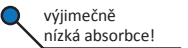
Nezámrná hloubka

Abychom předešli problémům na stavbě, tradičním řešením je osadit betonovou desku do nezámrné hloubky, což je obvykle okolo 0,9 až 1,4 m. Takto ochráníme stavbu před následky promrzání půdy. Méně nákladným řešením je použití FPL zateplovacího panelu (6-12 cm), který přesahuje obvod zastavěné plochy o 1-1,5m.

V důsledku toho dojde k značnému prodloužení tzv. nezámrné cesty. Není tak nutné provádět hloubkové a nákladné zemní práce.

Při stavbě nízkoenergetického domu doporučujeme použít prvky Izodom King Blok ($U_0=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$) a základovou desku této řady.

Tlustá vrstva tepelné izolace pod budovou je perfektní jako ochrana proti prostupujícímu chladu a mrazu ze spodní strany stavby, tak jejímu promrzání a následnému výskytu trhlin. To je důvod, proč je tato základová deska tak populární ve skandinávských zemích.

Základní charakteristiky pro zámýšlený účel, tepelně-izolační produkty pro stavby	Deklarované vlastnosti, hodnocení nebo úroveň	Testovací norma	Ustálené technické specifikace
Rozměrové toleranční třídy: tloušťka, délka, šířka, pravoúhlost, plochost	T2 (± 2 mm) L3 ($\pm 0.6\%$ mm) W2 (± 2 mm) S5 (± 5 mm/1m) P10 (10 mm)	EN 823 EN 822 EN 822 EN 824 EN 825	PN-EN 13163+A1:2015-03
Úroveň ohybového namáhání	BS (≥ 500 kPa)	EN 12089	
Třída rozměrové stability za normálních stálých laboratorních podmínek	DS(N)5 - ($\pm 0.5\%$) 	EN 1603	
Tlakové napětí při 10% namáhání	CS(10) (≥ 300 kPa) 	EN 826	PN-EN 13163:2015
Deklarovaná tepelná vodivost λ	0.033 W/(mK)	EN 12667	
Chování podloží během dlouhodobého zatížení tlakem 90 kPa (= 90 T/m ²)	CC (0,5) 1,0 	LK 03-1084/11	
Chování materiálu Peripor při zatížení konstrukcemi domu po 50 letech	CC (50) 2,0 	LK 03-1084/11	PN-EN 13163+A1:2015-03
Absorbce vody při ponoření	WL(T) 2,5 % 	EN 12087	
Požární třída	EUROKLASS E	EN 11925-2	PN-EN 13501-1+A1:2010

dle Prohlášení o vlastnostech Č. 11/08/2019

Tabulka uvedená výše zahrnuje výsledky získané testováním prvků základové desky.

Výsledky potvrzují, že produkty Izodom jsou vyráběny velmi pečlivě, jsou výjimečně odolné na tlak, garantují ochranu proti vlhkosti a mají výborné tepelně izolační vlastnosti.



Materiál

Prvky základové desky jsou vyrobeny z Periporu, který má výborné tepelně izolační vlastnosti. Zároveň je tento materiál odolný proto vlhkosti a značnému vnějšímu zatížení. Svými charakteristickými vlastnostmi významně převyšuje prvky vyráběné z XPS. Vysoká kvalita tohoto materiálu je zaručena společností BASF, která je našim výhradním dodavatelem.



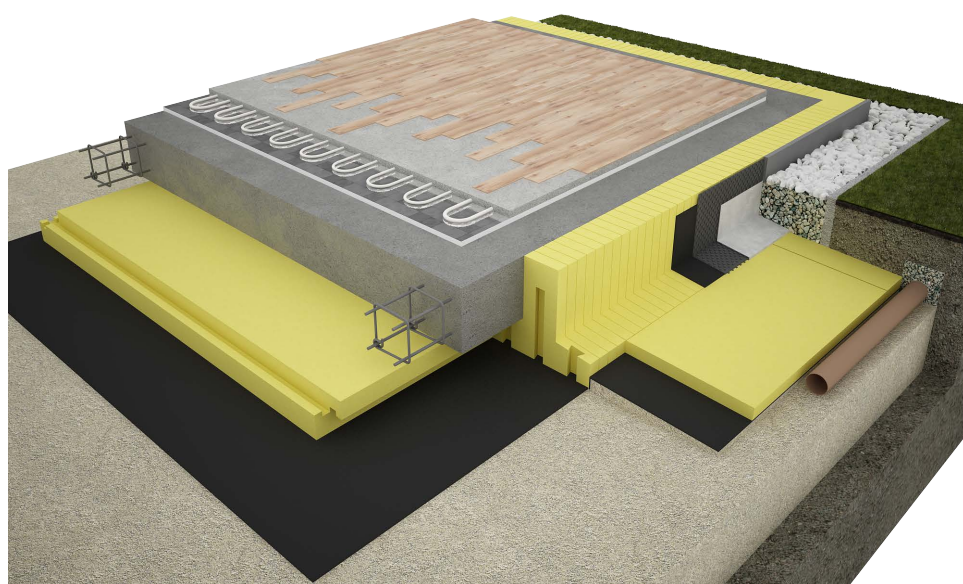
„Při stavbě našeho domu jsme chtěli chytře investovat své peníze. Technologie nabízená společností IZODOM nám umožnila dokončit stavbu ve velmi krátkém čase a již nyní vnímáme první úspory při vytápění“
Sven and Anna Göteborg, Švédsko

PROJEKTOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

Abychom Vám mohli připravit odpovídající nabídku, prosím zašlete nám projektovou dokumentaci týkající se plánovaného projektu, výsledky testů půdního profilu a informace o maximálním zatížení působícím na konstrukci základu. Na žádost investora, vyhotovíme návrh základové desky. Zákazník následně obdrží schéma znázorňující uspořádání jednotlivých prvků základové desky a odpovídajícím způsobem nařezané prvky vyznačené k sestavení zhotovitelem. Na přání Vám mohou základovou desku zhotovit naši zaměstnanci. Investor nezávisle provede nezbytné zemní práce a filtrační vrstvu.

Co je potřeba, abychom Vám mohli vybudovat základovou desku?

Testy půdního profilu určující hloubku, ve které se nachází podzemní voda, údaje o maximálních silách působících na základovou desku, umístění budovy na pozemku, konstrukční řešení stavby a projekt výstavby.



izodom 2000 Czech Republic

Izodom 2000 Czech Republic
 Jaroslav Fojtík
 K Hájku 138
 738 01 Frýdek - Místek
 tel. +420/ 777 170 695 tel.
 +420/ 605 970 569
 e-mail: fojtik@izodom2000.cz
 www.izodom2000.cz
 www.facebook.com/izodom2000