

Technický list: Zakladanie na vystuženej Penobetónovej doske

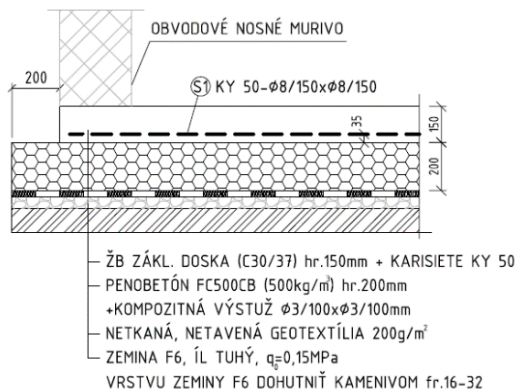
Označenie: **POROBASE**

TL č.005 strana 1/4

Použitie: POROBASE - konštrukcia plošného základu obytnej stavby využívajúca osvedčený penobetón v modifikácii FC 500CB. Je určená hlavne pre zakladanie rodinných domov bez nutnosti kopať základové pásy umiestnených v rôznych teplotných oblastiach. Táto konštrukcia výrazne redukuje potrebu výkopových prác a odvozu vykopanej zeminy. Použitím konštrukcie POROBASE je vo výraznej miere možné eliminovať nepriaznivé vplyvy podlažia s nízkou mierou únosnosti. Podkladová vrstva z penobetónu zabezpečuje dlhodobú stabilitu základovej dosky.

Príkladový rez v mieste základovej dosky a nosných stien (obvodovej, resp. vnútornej steny), ilustračný rez konštrukciou:

REZ ZÁKLADOVOU KONŠTRUKCIOU
OBVODOVÁ NOSNÁ STENA



REZ ZÁKLADOVOU KONŠTRUKCIOU
VNÚTORNÁ NOSNÁ STENA



Popis vrstiev:

Podlaha: na základovú dosku sa montuje podlaha podľa projektu. Nie je rozhodujúce, či obsahuje podlahové kúrenie alebo nie. V prípade, že má podlaha obsahovať rozvody sietí, prípadne iné inštalácie je vhodné, aby boli tieto umiestnené vo vyrovnávacej vrstve. Keďže bude podlaha umiestnená na základovej doske, nemusí obsahovať izoláciu proti krokovému hluku.

Hlavná hydroizolácia: sa umiestňuje celoplošne na penetračným náterom opatrený povrch betónovej základovej dosky v čase, kedy je na povrch možné, v zmysle aplikačného predpisu jeho výrobcu, naniesť penetračný náter.

Betónová doska: triedu betónu a spôsob jeho vystuženia určuje realizačný projekt stavby, ktorý má zohľadniť hlavne tvarové špecifiká pôdorysu stavby. Čerstvý betón je vhodné na navlhčený povrch vrstvy FC 500CB naniesť bezodkladne po nadobudnutí jeho pochôdznej pevnosti, t.j. po 24 hodinách pri teplote atmosféry +15°C. Nižšie teploty túto lehotu predlžujú. Spôsob ukladania a ošetrovania zarovnaného povrchu určuje aplikačný predpis realizátora.

Penobetón FC 500CB: podkladová vrstva nahradzujúca vrstvu zhrutneného kameniva, min. hrúbka v každom mieste plochy pôdorysu stavby býva spravidla 200 mm pokiaľ realizačný projekt neurčí inak. maximálna hrúbka nie je obmedzená; v závislosti od požadovanej únosnosti navrhuje hrúbku a tiež spôsob vystuženia inžinier autorizovaný pre oblasť statiky pozemných stavieb. Pri tvrdnutí sa môžu v penobetóne podľa druhu aplikácie a spôsobu ošetrovania vyskytovať zmršťovacie trhlinky, ktoré nemajú vplyv na funkčnosť vrstvy. Umiestnenie dilatčných polí určuje realizačný projekt stavby, pri pôdorysných rozmeroch do 12 x 12 m nie sú dilatčné škáry nevyhnutné. Technické podrobnosti o FC 500CB sú obsiahnuté v TL 002 spoločnosti WIL&DERS, s.r.o.

FC 500CB je zakázané hutniť za pomoci vibrácie, povrch sa zarovnáva strhávacou latou prípadne sťahovacou tyčou (ako pri anhydrite, hladenie nie je nevyhnutné).

Výstužná sieť Oriitech® (OM): nehrdzavejúca výstužná sieť na báze čadiča ukladaná priamo na podklad, pochôdzna, odolná voči ľahkému zaťaženiu pri realizácii vrstvy FC 500CB.

Geotextília: oddeluje FC 500CB od podkladu a bráni jeho nekontrolovanému vtekaniu do podlažia, predpísaný je typ netkaná, netavená geotextília 200 g/m² napr. TATRATX, resp. Filtek 63/20, alebo technicky zodpovedajúca alternatíva. Ukladá sa na zrovnaný podklad s vyvedením na vnútornú stranu debenia do predpokladanej výšky povrchu FC 500CB s prekrytím pásov min. 100 mm. Pred nanosením FC 500CB je potrebné geotextíliu navlhčiť.

Podložie: zrovnaný rastlý terén ideálne s prípadným homogenizačným presypom a úpravou pre dosiahnutie $E_{def2} \geq 15$ MPa s pomerom $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$, vyššia hodnota E_{def2} umožňuje znížiť hrúbku FC 500CB, nie však pod 200 mm

Súvisiace normy:

použitie normy k statickému výpočtu betónovej základovej dosky:

- EC0 - STN EN 1990 - Zásady navrhovania konštrukcií
- EC1 - STN EN 1991 - Zaťaženie konštrukcií
- EC2 - STN EN 1992 - Navrhovanie betónových konštrukcií
- EC7 - STN EN 1997 - Navrhovanie geotechnických konštrukcií

Navrhovanie:

Popis vrstiev konštrukcie POROBASE vrátane hrúbok jednotlivých vrstiev majú byť súčasťou projektu stavby.

Súčasťou projektu stavby má byť i posúdenie teplotných vlastností vypracované inžinierom autorizovaným pre oblasť stavebnej fyziky.

Príloha TL:

Prílohu technického listu tvorí statický návrh s minimálnymi hodnotami únosnosti podlažia pre výstavbu jednopodlažných a dvojpodlažných domov. Návrh počíta s realizáciou obvodových stien a stropnej konštrukcie z dreva, resp. murovaného keramického muriva v alternácii pórobetónového muriva s železobetónovou stropnou doskou.

Platnosť: od 1.6.2023

ZÁKLADNÉ ÚDAJE OBJEKTU A VÝSLEDKY STATICKÉHO VÝPOČTU

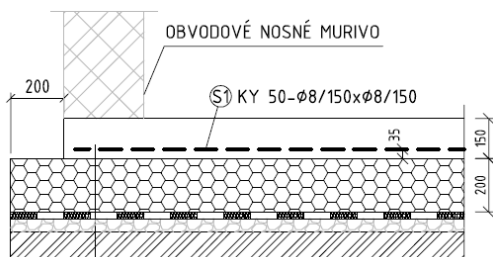
Nosný systém RD: murovaný z pórobetónových tvárnic, železobetónová stropná doska, drevený krov

Základová doska: monolitická železobetónová hr.150mm, trieda betónu C30/37

Penobetón: FC500CB (500kg/m³), hr.200mm

Počet podlaží: jednopodlažný s podkrovnými priestormi, nepodpivničený

**REZ ZÁKLADOVOU KONŠTRUKCIOU
OBVODOVÁ NOSNÁ STENA**



- ŽB ZÁKL. DOSKA (C30/37) hr.150mm + KARISIETE KY 50
- PENOBETÓN FC500CB (500kg/m³) hr.200mm
- +KOMPOZITNÁ VÝSTUŽ $\phi 3/100 \times \phi 3/100$ mm
- NETKANÁ, NETAVENÁ GEOTEXTÍLIA 200g/m²
- ZEMINA F6, ÍL TUHÝ, $q_c=0,15$ MPa
- VRSTVU ZEMINY F6 DOHUTNIŤ KAMENIVOM fr.16-32

Uvažované zaťaženie (char. hodnoty)

Stále zaťaženie (maximálne hodnoty):

Plošné zaťaženie na dosku **1,5kN/m²**

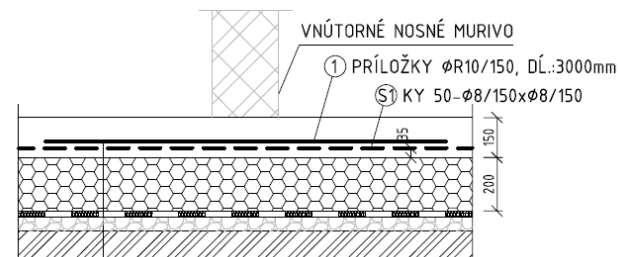
Líniové zať. na obvod. nosnú stenu **60kN/m**

Líniové zaťaženie na vnút. nos. stenu **70kN/m**

Úžitkové zaťaženie(maximálne hodnoty):

Plošné zaťaženie na dosku **2,8kN/m²**

**REZ ZÁKLADOVOU KONŠTRUKCIOU
VNÚTORNÁ NOSNÁ STENA**



- ŽB ZÁKL. DOSKA (C30/37) hr.150mm + KARISIETE KY 50
- PENOBETÓN FC500CB (500kg/m³) hr.200mm
- +KOMPOZITNÁ VÝSTUŽ $\phi 3/100 \times \phi 3/100$ mm
- NETKANÁ, NETAVENÁ GEOTEXTÍLIA 200g/m²
- ZEMINA F6, ÍL TUHÝ, $q_c=0,15$ MPa
- VRSTVU ZEMINY F6 DOHUTNIŤ KAMENIVOM fr.16-32

Výstuž ŽB základovej dosky (kari siete KY 50 – $\phi 8/150 \times \phi 8/150$ mm) je možné zameniť za kompozitnú výstuž $\phi 6/200 \times \phi 6/200$ mm.

Pod vnútorné nosné steny doplniť príložky $\phi R10/150$ mm, dĺ.:3000mm. Alternatívne kompozitná výstuž $\phi R8/150$ mm, dĺ.:3000mm.

Návrh vypracoval:

STATIC STUDIO s.r.o., Baštová 45, 080 01 Prešov tel/fax 051/7734 726 e-mail:staticstudiosro@gmail.com

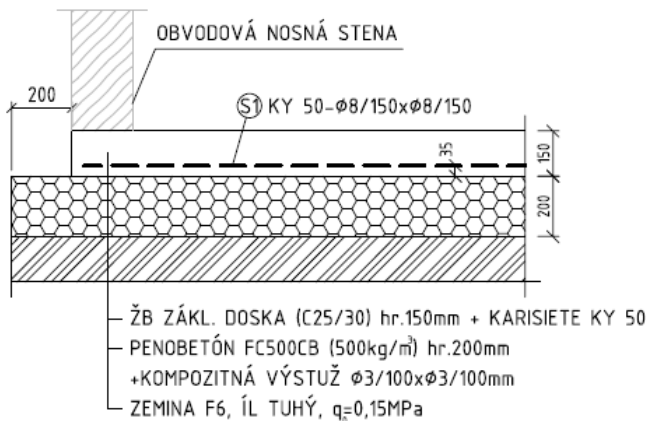
Nosný systém RD: drevené nosné steny, drevené stropné/strešné panely

Základová doska: monolitická železobetónová hr.150mm, trieda betónu C25/30

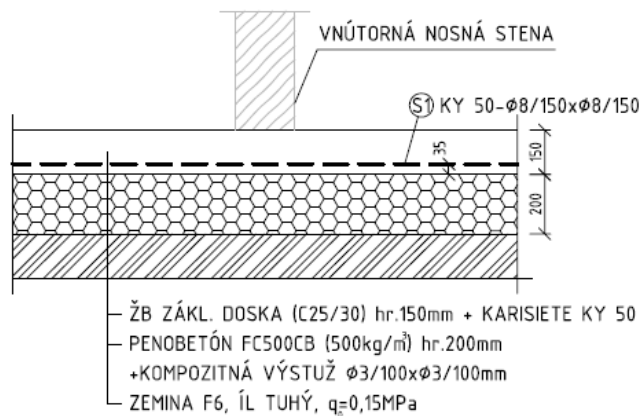
Penobetón: FC500CB (500kg/m³), hr.200mm

Počet podlaží: jendopodlažný, nepodpivničený

**REZ ZÁKLADOVOU KONŠTRUKCIOU
OBVODOVÁ NOSNÁ STENA**



**REZ ZÁKLADOVOU KONŠTRUKCIOU
VNÚTORNÁ NOSNÁ STENA**



Uvažované zaťaženie (char. hodnoty)

Stále zaťaženie (maximálne hodnoty):

Plošné zaťaženie na dosku **1,5kN/m²**

Líniové zať. na obvod. nosnú stenu **4kN/m**

Líniové zaťaženie na vnút. nosnú stenu **6kN/m**

Úžitkové zaťaženie(maximálne hodnoty):

Plošné zaťaženie na dosku **2,5kN/m²**

Zaťaženie snehom (maximálne hodnoty):

Líniové zať. na obvod. nosnú stenu **1,9kN/m**

Líniové zaťaženie na vnút. nos. stenu **3,4kN/m**

Výstuž ŽB základovej dosky (kari siete KY 50 – $\phi 8/150 \times \phi 8/150$ mm) je možné zameniť za kompozitnú výstuž $\phi 6/200 \times \phi 6/200$ mm.

Návrh vypracoval:

STATIC STUDIO s.r.o., Bašťová 45, 080 01 Prešov tel/fax 051/7734 726 e-mail:staticstudiosro@gmail.com

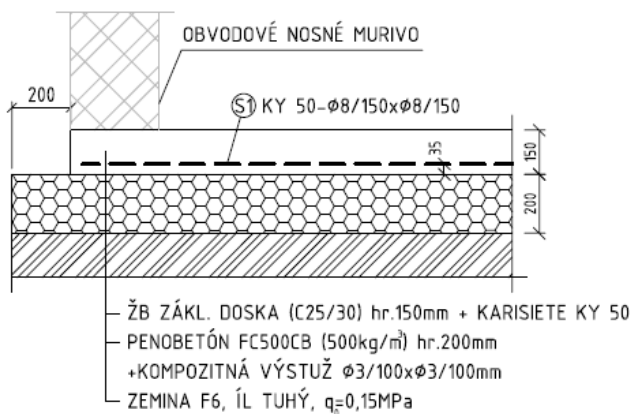
Nosný systém RD: murovaný z keramických tehál, železobetónová stropná/strešná doska

Základová doska: monolitická železobetónová hr.150mm, trieda betónu C25/30

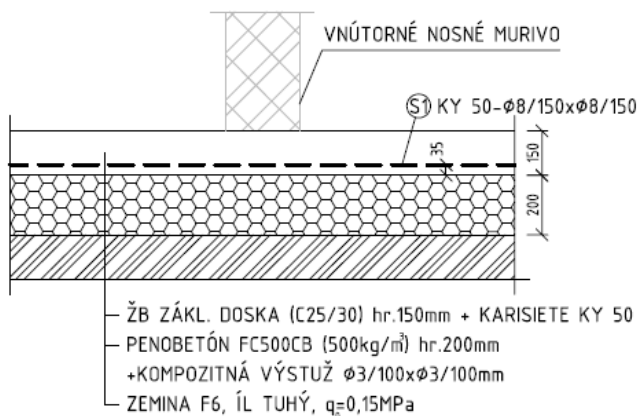
Penobetón: FC500CB (500kg/m³), hr.200mm

Počet podlaží: jendopodlažný, nepodpivničený

**REZ ZÁKLADOVOU KONŠTRUKCIOU
OBVODOVÁ NOSNÁ STENA**



**REZ ZÁKLADOVOU KONŠTRUKCIOU
VNÚTORNÁ NOSNÁ STENA**



Uvažované zaťaženie (char. hodnoty)

Stále zaťaženie (maximálne hodnoty):

Plošné zaťaženie na dosku **1,5kN/m²**

Líniové zať. na obvod. nosnú stenu **36kN/m**

Líniové zaťaženie na vnút. nos. stenu **65kN/m**

Úžitkové zaťaženie(maximálne hodnoty):

Plošné zaťaženie na dosku **2,8kN/m²**

Zaťaženie snehom (maximálne hodnoty):

Líniové zať. na obvod. nosnú stenu **1,6kN/m**

Líniové zaťaženie na vnút. nos. stenu **4,4kN/m**

Výstuž ŽB základovej dosky (kari siete KY 50 – $\phi 8/150 \times \phi 8/150$ mm) je možné zameniť za kompozitnú výstuž $\phi 6/200 \times \phi 6/200$ mm.

Návrh vypracoval:

STATIC STUDIO s.r.o., Baštová 45, 080 01 Prešov tel/fax 051/7734 726 e-mail:staticstudiosro@gmail.com