

Návrh sanace poškozené betonové podkladní základové desky

2. Podklady

- Projektová dokumentace „Novostavba RD, k.ú. Lázně Bělohrad, parc.č. 192/24, vypracovala Kamila Šmídová, HIP: Ing. Jakub Dušátko
- fotodokumentace stavu podkladní betonové desky
- komunikace a informace od dodavatele stavby a technického dozoru dodavatele a stavebníka
- PROTOKOL č. 1033/Be1/5/2018 o zkoušce pevnosti v tlaku betonu na válcových vývrtech
- PROTOKOL č. 7014/KZ1/5/2018 o zkoušce přílnavosti vrstev a pevnosti v tahu povrchových vrstev

3. Předpisy navrhování:

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení stavebních konstrukcí, Obecná zatížení -

Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí, Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí, Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí

obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí

obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí

obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1997-1-1 Navrhování geotechnických konstrukcí - obecná pravidla

4. Další použité pomůcky

TP 51 J. Hořejší, J. Šafka: Statické tabulky, SNTL, Praha 1987

Rochla M: Stavební tabulky, SNTL, Praha 1987

Studnička, Wald: Ocelové konstrukce - Ocelářské tabulky, Vydavatelství ČVUT, Praha, 1996

Procházka, Krátký, Štěpánek, Kohoutková, Vašková: Navrhování betonových konstrukcí 1, prvky z prostého a železového betonu, ČBS, Praha, 2005 + sborník příkladů

Dřevěné konstrukce podle Eurokódu 5, STEP 1, Navrhování a konstrukční materiály, Bohumil Koželuh, Zlín, 1998

PRŮMYSLOVÉ BETONOVÉ PODLAHY (Ing. Petr Žalský, PÍSEMNÁ PRÁCE KE STÁTNÍ DOKTORSKÉ ZKOUŠCE)

5. Výpočetní technika a programy:

– PC + vlastní tabulky pro dimenzování konstrukcí podle výše uvedených ČSN v programu MS EXCEL

– FEAT 2003 pro výpočet vnitřních sil v desce Metodou konečných prvků (MKP)

6. Zhodnocení návrhu úpravy podkladní betonové desky

Podle popisu a výsledů pevnostních zkoušek vyvrtaných válců nedosahuje beton plně předepsané pevnosti v tlaku (65%) a v tahu (40%) betonu třídy C16/20. Jedná se ale o podkladní beton, nikoliv nosnou část základů. Způsob sanace je navržen přibetonováním dlaší 100mm tl. desky vyšší pevnostní třídy. Tato desky bude se stávající spojena (viz níže) a v konečném důsledku bude mít větší tuhost než původně navrhovaná - i kdyby již provedená deska byla jen lepší podklad, potom malé pevnosti této části jsou irelevantní.

Stávající betonová deska podkladního betonu bude osekána, odšramována o nesoudržné části tak, aby zbyl pouze pevný podklad.

Povrch bude očištěn od prachu a opatřen jednosložkovým chemickým můstkem (např. DENSOCRETE 222 od fy. BETOSAN). Chemický můstek bude aplikován dle předpisu výrobce a při teplotách předepsaných výrobcem.

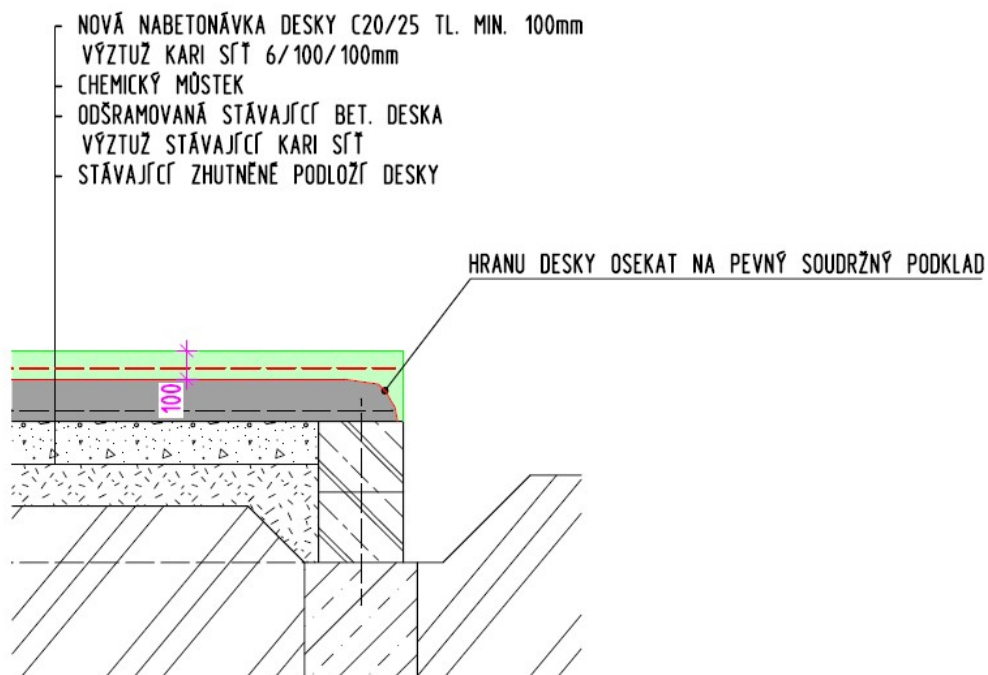
Veškeré prostupy technických instalací budou napojeny a upraveny na novou výšku podkladní desky.

Obvod celé desky bude zabeďněn dřevěným bedněním a po přípravě vyztužení bude provedeno nové nabetonování podkladní desky.

Deska bude o minimální tloušťce 100 mm z betonu třídy C 20/25 – XC1 (CZ, F.1) – CI 0,2– Dmax 22 – S3. Deska bude vyztužena KARI sítí Ø6/100- Ø6/100, při spodním povrchu, krytí min. 40 mm.

Betonáž desky bude provedena v době, kdy lze předpokládat, že v době jednoho měsíce od betonáže neklesne teplota pod +5°C, při nepříznivých podmínkách je vhodné desku opatřit zakrytím, např. PVC fólií, případně lze použít plastifikátory, které sníží množství vody v betonu a tím hydratační proces proběhne i s nižším množstvím vody.

SCHÉMA SANACE PODKLADNÍ DESKY



7. Závěr

Po provedení předepsané sanace podkladního betonu, bude podkladní betonová deska staticky únosná a funkční jako podklad pro hydroizolaci stavby a kotvení vrchní stavby.

V Příbrami, dne 14.2.2018

Vypracoval: Martin Pyšna, Ing. Marek Schejbal