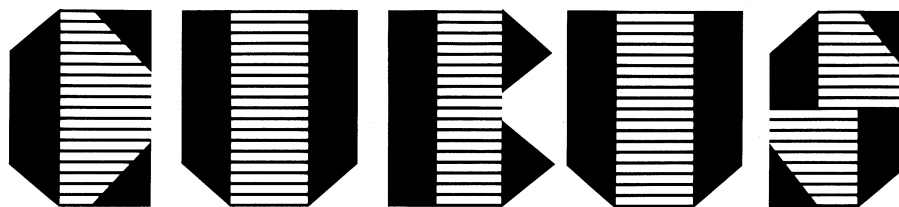


[illegible]



CUBUS, SPOL. S R.O., POMOŘANSKÁ 483, 181 00 PRAHA 8

Přístavba sociálního zázemí Návrh sanace zdiva z hlediska vlhkosti

Akce: Stochov – nám. U Dubu 30, muzeum

Zakázkové číslo: 2–1506–96500

Objednatel: MILOTA Kladno, s.r.o., Huťská 1557, 272 01 Kladno

Datum: červen 2015

Vypracoval: Ing. Robert Gill, Ing. Monika Najmanová, Ing. Pavel Fára

Obsah

1. Zadání
2. Seznam podkladů
3. Charakteristika objektu
4. Výsledky vlhkostního průzkumu
5. Návrh sanačních opatření
 - 5.1. Všeobecné podmínky sanace
 - 5.2. Dodatečná vodorovná izolace zdiva
 - 5.3. Úpravy povrchů zdiva v 1. NP
 - 5.4. Úpravy povrchů zdiva v 2. NP
 - 5.5. Dotčené části fasád
 - 5.6. Údržba objektu po sanaci
6. Sanační technologie
 - 6.1. Vodorovná hydroizolace zdiva
 - 6.2. Plošné hydroizolace zdiva
 - 6.3. Povrchové úpravy zasoleného zdiva
7. Závěr

Přílohy

1. Návrh sanace, půdorysy, M 1:50
 - 1.1. Dodatečná izolace zdiva, 1.NP
 - 1.2. Úpravy povrchů zdiva, 1.NP a 2. NP
2. Typické řezy, M 1:20
 - 2.1. Řez 1
 - 2.2. Řez 2
 - 2.3. Řez 3
3. Základní výměry dodatečných izolací zdiva

1. Zadání

Tato zakázka byla zhotovena na základě objednávky vystavené projekční kanceláří Milota Kladno s.r.o., Hutská 1557, 272 01 Kladno. Týká se přístavby sociálního zázemí v objektu muzea ve Stochově, nám. U Dubu čp. 30. *Předmětem je návrh sanace zdiva z hlediska vlhkosti.* Navazuje na průzkum zpracovaný společností Cubus, s.r.o. /4/

Práci zhotovil projektový ateliér CUBUS, spol. s r.o., IČ: 48029866, Pomořanská 483, 181 00 Praha 8, <http://www.cubus.cz/>, tel. (+420) 603 532 000, 603 877 000 zaměřený na projektovou a poradenskou činnost v oboru sanace objektů z hlediska vlhkosti a technologie ochrany památek.

2. Seznam podkladů

1. Stochov čp. 30, Stavebně-technický průzkum a návrh sanace, Ing. P. Procházka - STAPOS, 10/2006
2. Stochov – muzeum, Milota Kladno s.r.o., PSP, 12/2006

3. Dtto, Architektonická studie – Muzeum Stochov, Ing. arch. K. Albrecht, 10/2013
4. Dtto, Průzkum zdiva z hlediska vlhkosti, Cubus, 06/2015
5. Dtto, informace zástupce zadavatele (Milota Kladno s.r.o. – Ing. J. Roškot), 05-06/2013
6. ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
7. ČSN P 73 0610 Hydroizolace staveb – Sanace vlhkého zdiva – Základní ustanovení
8. WTA 4-4-04, Injektáž zdiva proti kapilární vlhkosti (směrnice)
9. WTA 4-6-05, Dodatečná izolace stavebních konstrukcí ve styku se zemním tělesem
10. WTA 2-9-04, Sanační omítky
11. Fára, P., Sanace vlhkého zdiva, Společnost pro technologie ochrany památek – STOP Praha, 2003
12. Katalogové listy a technologické pokyny výrobců sanačních materiálů

3. Charakteristika objektu

Jedná se o historický dům, k němuž přiléhá na severní straně novější přístavba sociálního zázemí. Dům má malý sklípek u jižního průčelí. Interiér vlastního objektu byl nedávno opraven. Předmětem řešení jsou prostory ve dvou podlažích přístavby. Přilehlé místnosti (chodba, prostor pod schodištěm) budou upravovány v další etapě.

Nosné zdivo vlastní budovy je dle sond převážně kamenné (opuka). Zdivo přístavby je cihelné, na podlahách v 1.NP je dlažba. Přilehlý terén (zatravněná plocha) je pod úrovní podlahy 1. NP. Dešťové svody jsou zaústěny volně na terén, u vstupu do betonového žlábků.

V rámci průzkumu /1/ byly provedeny podél jižního průčelí kopané sondy. Skalní podklad nebyl do hloubky 1,3-1,4 m zastížen, ve výkopu byla zjištěna sprašová hlína s úlomky opuky.

4. Výsledky vlhkostního průzkumu

Zdivo v řešené přístavbě (cihelné) je silně zvlhčeno. Obvodová zeď vykazuje vlhkost vysokou, střední zeď vlhkost zvýšenou. Lze předpokládat, že zdivo není izolováno. Do konstrukcí přístavby dlouhodobě zatékala splašková voda /1, 5/. Zřejmě docházelo i k únikům z přilehlé žumpy.

Vysoká vlhkost zdiva souvisí se zvlhčováním podloží srážkovou vodou, samotné sprašové hlíny jsou poměrně nepropustné. Umožňují však vztlínání vody do značné výšky. Zdivo také nemuselo ještě zcela vyschnout po únicích splaškové vody.

Vlhkost podzákladí v blízkosti domu zvyšuje neupravený terén a nedostatečně spádované a odvodněné zpevněné plochy, na nichž se může hromadit srážková voda. K dotaci vody přispívají i volně vyvedené dešťové svody na terén. Sokly fasád jsou zatěžovány ostřikem srážkové vody od přilehlého terénu i tajícím sněhem.

Vysoká vlhkost mobilizuje rozpustné soli, které jsou vynášeny na povrch zdiva do odpařovací zóny, kde se hromadí. Tyto soli jsou hygroskopické (tj. jímají vlhkost ze vzduchu) a přispívají k vlhnutí konstrukcí i po odstranění příčin zasolování. Svými krystalizačními a hydratačními tlaky navíc způsobují povrchovou korozi. Byly zjištěny dusičnany, chloridy a sírany. Dusičnany souvisejí s rozkladem organických hmot (zde ze zatékání splaškové vody, příp. žumpy). Chloridy pocházejí z posypů používaných při zimní údržbě komunikací,

z chlorového vápna pro dezinfekci, příp. z pitné vody unikající z potrubí. Výskyt síranů je spojován s rozkladem zdicích materiálů (cementová omítka, ložná malta, sádra) vlivem vlhkosti, v okolí komínových těles pocházejí ze spalování uhlí s obsahem síry.

Souhrnně lze konstatovat, že zdivo přístavby není dlouhodobě v uspokojivém stavu v důsledku absence izolací, poruch kanalizace a silného zasolení. Pro dané využití je nutné provést sanaci z hlediska vlhkosti.

5. Návrh sanačních opatření

Návrh sanace vyplývá z průzkumu /4/, způsobu namáhání objektu vlhkostí, konstrukčního uspořádání i využití. Je specifikován dále v textu, rozsah sanace je znázorněn v příloze.

5.1. Všeobecné podmínky sanace

Dešťové svody musí být bezpečně odvedeny od objektu. Pokud je nelze napojit na dešťovou obecní kanalizaci, je třeba je vyvést do žlábků odvedených do bezpečné vzdálenosti od objektu.

Je nezbytné provést kompletně **novou splaškovou kanalizaci**. Instalace procházející interiérem musí být tepelně izolovány proti kondenzaci vlhkosti. Prostupy přípojek zdívem je třeba opatřit průchodkami s přírubami pro napojení hydroizolace a utěsnit je. Vhodné jsou prefabrikované výrobky (např. Hauff, dodává fi Bettra). Potrubí probíhající zdívem či základy mimo izolace je třeba vést v chráničkách. Při výkopech je vhodné utěsnit okolí odhalených přípojek dusaným jílem. Nevyužívanou žumpu, jímky či šachty je třeba vybourat (alespoň dno), aby se zde nehromadila voda. Využívané šachty je třeba izolovat.

Povrch venkovního terénu musí být vždy spádován od budovy, aby se odvedla srážková voda, větší zpevněné plochy je třeba odvodnit. Doporučujeme podle návrhu stavebního projektanta provést celkovou úpravu přilehlého terénu. Podél zatravněných ploch je třeba osadit okapové chodníky.

Podlahy předpokládáme nové s tepelnou a vodotěsnou izolací (doporučujeme modifikované asfaltové pásy typu SBS plnoplošně natavované do vhodného penetračního nátěru), navržené dle AS projektu.

5.2. Dodatečná vodorovná izolace zdiva

Proti vztlínání vlhkosti navrhujeme zdivo přístavby izolovat ve vodorovném směru **chemickou injektáží pomocí vrtů** v oblasti podlahy 1. NP. Považujeme to za vhodné z několika důvodů. V cihelném zdivu vztlíná vlhkost více než v kamenném zdivu, spolu s vlhkostí do zdiva migrují (a i nadále budou) i rozpustné soli. V tomto případě především dusičnany). Zdi se také opatří keramickými obklady, což zhorší možnosti odpařování vlhkosti. Úseky vrtů v různých výškových úrovních se propojí a navazující neizolované zdi oddělí řadami vrtů ve svislém směru.

Stěny v oblasti vrtů u injektovaného zdiva se utěsní do výšky min. 100 mm nad úroveň vrtů **minerální izolační stěrkou**, na níž lze nanášet přímo sanační omítku. V řešených místnostech se propojí s izolací podlahy – přetáhne se na podkladní beton pod izolací podlahy z asfaltových pásů. V nyní neupravovaných prostorách se stěrka provede jen na stěně, propojení s izolací podlahy se uskuteční v další etapě.

5.3. Úpravy povrchů zdiva v 1. NP

Stěny budou opatřeny keramickými obklady. Nad nimi (na stěnách a klenbách) navrhujeme s přesahem cca 100 mm pod obklad aplikovat **sanační omítky dle směrnice WTA**, které odolávají vlhkosti a zasolení déle než klasické omítky.

Z důvodu vysoké vlhkosti a silného zasolení navrhujeme nejprve na stěnách v celém rozsahu aplikovat na opravené zdivo **minerální izolační stěrku** (oproti partiím u podlahy jen ve dvou vrstvách). Zamezí se tak pronikání solí a vlhkosti pod keramický obklad a do jeho spár, u sanačních omítek se zvýší jejich životnost a také zabrání možnému zápachu z dusičnanových solí.

Omítané povrchy se opatří **minerální barvou**, např. silikátovou pro interiéry, která je difuzně propustná, přirozeně biocidní a odolává plísním.

5.4. Úpravy povrchů zdiva v 2. NP

Obdobné úpravy jako v 1. NP. Na zdivu a nad keramickými obklady s přesahem pod obklad aplikovat **sanační omítky dle směrnice WTA**. Nejprve na opravené zdivo aplikovat ve dvou vrstvách minerální izolační stěrku (v celém rozsahu pod keramickými obklady, u omítaných ploch do výšky 1 m nad podlahu). Omítané povrchy se opatří **minerální barvou**, např. silikátovou pro interiéry.

5.5. Dotčené části fasád

V oblasti vrtů se zdivo fasád utěsní minerální izolační stěrkou (3 vrstvy). V budoucnu se provede minerální stěrka až k terénu.

V rámci této akce se nebudou opravovat fasády. Než se provede jejich finální úprava, navrhujeme zdivo silně zasolených fasád odsolit. Zasolené a vlhké omítky se ve vymezeném rozsahu odstraní, spáry proškábou, rozpadlé zdivo dle potřeby vymění. Na zdivo se pak bude aplikovat omítka určená pro odsolování zdiva. Bude tam do doby, než se provede finální oprava fasády, která musí zahrnovat sanační omítky, minerální nátěry, v soklových partiích minerální stěrky a hydrofobizaci nátěru.

5.6. Údržba objektu po sanaci

Pro lepší odpařování vlhkosti ze zdiva je třeba dodržovat tyto zásady: neosazovat nábytek těsně ke zdem, ale tak, aby byl za ním umožněn pohyb vzduchu, malby ve všech řešených prostorách provádět výhradně propustnými nátěry s minimem organických složek (silikátovou barvou pro interiéry). Uchycování nových elektroinstalací do zdiva nelze provádět sádkou, ale stavebními lepidly nebo rychlovaznými cementy. Pro urychlení odparu vlhkosti ze zdiva po rekonstrukci bude nutné prostory vytápět a větrat.

Nutné je pravidelně čistit přilehlé plochy od nečistot a náletové zeleně, kontrolovat a čistit dešťové instalace. Schůdnost ploch podél budovy je nutné zajišťovat v zimě odhrnutím sněhu a zdrsnujícím posypem. Nevhodný je chemický posyp, který zvyšuje zasolení zdiva! Odklizení sněhu je nutné i pro omezení dotace vody do zdiva.

6. Sanační technologie

6.1. Vodorovná hydroizolace zdiva

Pro dodatečnou izolaci zdiva ve vodorovném (šikmém) směru navrhujeme chemickou injektáž. Metoda je šetrnější ke konstrukcím a neovlivňuje tolik statiku budovy jako podřezání zdiva a vkládání izolačních pásů. Umožňuje variabilní provádění pomocí sklonu vrtů, lze oddělit konstrukce ve svislém směru.

Metoda spočívá v napouštění zdiva izolační látkou pomocí vrtů tlakovým způsobem /WTA 4-4-04: Injektáž zdiva proti kapilární vlhkosti/. Navrhujeme použít *silikonovou mikroemulzi* se silnými hydrofobizačními účinky – koncentrát zředěný před aplikací přídavkem vody, příp. ve formě krému (výrobci Remmers, Imesta, Schomburg, quick-mix).

Volbu přípravku je třeba přizpůsobit skladbě zdiva (cihelno, příp. smíšené). Vrtů průměru cca 15-20 mm se vytvoří elektrickými vrtačkami v předepsaných délkách (tl. zdiva minus 80 mm), v obvyklém sklonu 10-30°, osové vzdálenosti cca 120 mm. Do tloušťky stěn cca 1 m lze vrtů provádět jednostranně. Při větších tloušťkách zdiva nebo požadavku na minimální převýšení vrtů je nutné oboustranné vrtání. Úseky vrtů v různých výškových úrovních se propojí řadami vrtů ve svislém směru (SV), stejně se oddělí i přilehlé neizolované konstrukce. Před injektáží je třeba vrtů vyčistit tlakovým vzduchem, po injektáži zaplnit nesmršlivou (příp. rozpínavou) maltou dle pokynů statika. Před prováděním injektáže je nutné ověřit vlhkost zdiva (provede dodavatel). *Nadměrně vlhké úseky je nutné předsušit*. Jelikož se jedná o práce s netradičními hmotami a technologiemi, musí injektáž provádět specializovaná sanační firma. Je nutno staticky posoudit způsob provedení injektáže, případně zvolit provádění po úsecích nebo etapách, aby nedošlo ke zhoršení statických vlastností zdiva.

6.2. Plošné hydroizolace zdiva

Pro snadnější aplikaci na nerovné zdivo navrhujeme *minerální stěrkové systémy* /WTA 4-6-05: Dodatečná izolace stavebních konstrukcí ve styku se zemním tělesem/. Nanášejí se na pevný a soudržný podklad po odstranění omítek, očištění zdiva, výměně rozpadlého materiálu, vyrovnaní povrchu a ošetření proti solím. Kouty a nároží se vyztužují dle výrobce stěrky. Konkrétní provádění izolací i přípravné práce vyplynou z požadavků výrobce. Je třeba přizvat aplikační techniku, který upřesní skladby i přípravu podkladu a zaučí stavební firmu. Izolace musejí být dimenzovány proti průsakové vodě a lokálnímu působení tlakové vody.

Navrhujeme použít jednosložkovou minerální izolační stěrku odolnou působení vody z rubu stěn, s pojivem odolným vůči síranům (např. výrobky Remmers, Schomburg, quick-mix). Minerální hmota vytváří chemickou vazbu s podkladem a má částečnou prodyšnost pro vodní páru. Na stěrku lze přímo nanášet omítku dle požadavku výrobce, např. sanační. Stěrkou je třeba opatřit také všechny drážky, niky apod. ve zdivu. V oblasti vrtů aplikovat stěrku jako izolační opatření ve 3 vrstvách, jako opatření proti solím ve vyšších partiích stěn ve 2 vrstvách (upřesní výrobce).

6.3. Úpravy povrchů zasoleného zdiva

Sanační omítky

Sanační omítky mají vysoký obsah pórů umožňující absorpci solí a nízký difuzní odpor, takže se vlhkost ze zdiva dobře odpařuje. Mají tak delší trvanlivost na zasoleném zdivu. Nanášejí se na předem připravený povrch zdiva, zahrnující odsekání omítky, proškrabání spár zdiva a jeho mechanické očištění, výměnu rozpadlých zdicích prvků. Sádrové výplně je třeba

odstranit. Před nanášením omítek je účelné nechat vlhké zdivo vysychat. Optimální je použít sanační omítkový systém s certifikátem WTA 2-9-04 (např. quick-mix, Remmers, Schomburg). Jedná se o vícevrstvé systémy připravované ze suché maltové směsi smícháním s vodou. Sanační omítka se obecně aplikuje v souvislých plochách s přesahem min. 0,8 m za hranici viditelného zavlhčení. Min. tloušťka omítky je cca 2,5 cm. V místě biologického napadení je třeba dle potřeby zdivo ošetřit vhodným **biocidním postříkem** (např. výrobky fi Remmers, Stachema).

Nátěry omítek

Sanační omítky je třeba opatřovat pouze nátěry, jež zachovají všechny jejich vlastnosti. Pro povrchovou úpravu v interiéru navrhujeme **silikátovou vnitřní barvu** (např. Stachema nebo Remmers). Barva má nestíravý povrch, je difúzně propustná, přirozeně biocidní a díky nízkému obsahu organických látek odolává plísním.

Odsolení zdiva fasád

Je třeba použít maltu s vysokým obsahem pórů vhodnou pro tyto účely (např. quick-mix, Remmers). Před finální úpravou fasád se odstraní.

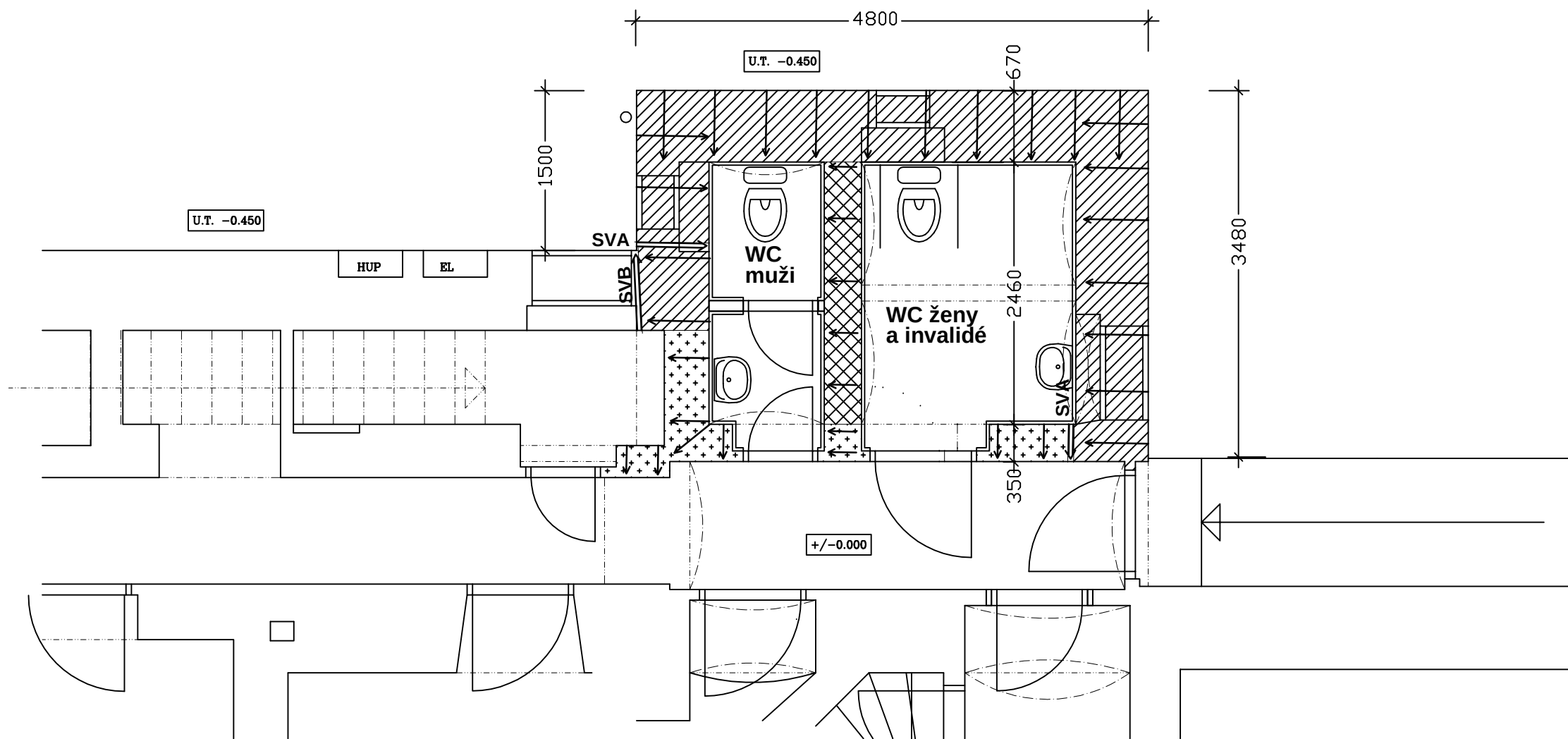
7. Závěr

Tato dokumentace řeší nový systém hydroizolací zdiva. Byla vypracována podle podkladů uvedených v kap. 2. Sanační práce je třeba provázet s dalšími stavebními úpravami a souvisejícími profesemi. Pokud se v průběhu přípravných či stavebních prací zjistí nové skutečnosti, bude třeba návrh upravit. Všechny sanační zásahy je třeba posoudit statikem. Tloušťky zdiva a výškové úrovně podlah a terénů (převýšení) je nutné ověřit měřením a kontrolními vodorovnými vrty. Před zahájením prací je třeba vytyčit inženýrské sítě v budově a okolí, aby nedošlo k jejich poškození nebo úrazu pracovníků. Při pracích musí být v oblastech vrtů vypnuta elektřina.

Při všech sanačních pracích je třeba dodržovat platné ČSN, technologické pokyny výrobců jednotlivých materiálů, obvyklé řemeslné zásady, bezpečnostní a požární předpisy a pokyny statika. Aplikační technik výrobce izolačních stěr a sanačních omítek zaučí pracovníky stavební firmy. Standardně se předepisuje provádět veškeré sanační práce (izolační stěrky, chemickou injektáž, omítky, nátěry) při teplotě vzduchu i podkladu vyšší než +5°C, a to i v noci. Nevhodné je vlhké a větrné počasí a přímé oslunění sanovaných ploch.

červen 2015

Ing. Robert Gill
Ing. Monika Najmanová
Ing. Pavel Fára



LEGENDA

CHEMICKÁ INJEKTÁŽ VE VODOROVNÉM SMĚRU:

- | | |
|--|--|
| | OBVODOVÉ ZDI. VRTÁNO Z EXTERIÉRU, TAK ABY SPODNÍ ÚSTÍ VRTŮ BYLO NEJNÍŽE V ÚROVNI IZOLACE PODLAHY (ZÁROVEŇ MIN. 200 MM NAD TERÉNEM) |
| | STŘEDNÍ ZEĎ V ŘEŠENÉ ČÁSTI. VRTÁNO TAK, ABY SPODNÍ ÚSTÍ VRTŮ BYLO NEJNÍŽE V ÚROVNI IZOLACE PODLAHY |
| | STŘEDNÍ ZEĎ K NYNÍ NEŘEŠENÉ ČÁSTI. VRTÁNO TAK, ABY SPODNÍ ÚSTÍ VRTŮ BYLO NEJNÍŽE V ÚROVNI ČISTÉ PODLAHY |

CHEMICKÁ INJEKTÁŽ - SVISLÉ ŘADY VRTŮ

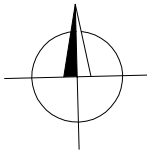
- | | |
|--|--|
| | PROPOJUJÍ ÚSEKY INJEKTOVANÉ V RŮZNÝCH ÚROVNÍCH (DLE POTŘEBY) |
| | ODDĚLUJÍ NEIZOLOVANÉ KONSTRUKCE DO VÝŠKY 1 M |

MINERÁLNÍ IZOLAČNÍ STĚRKA

- V INTERIÉRU SE UTĚSNÍ STĚNY MINERÁLNÍ IZOL. STĚRKOU (3 VRSTVY) DO VÝŠKY MIN. 100 MM NAD INJ. VRTY (CCA 200 MM NAD PODLAHU). V ŘEŠENÝCH MÍSTNOSTECH SE PROPOJÍ S IZOLACÍ PODLAHY. TAKÉ NA NI NAVÁŽE MINER. STĚRKA (2 VRSTVY) APLIKOVANÁ POD OBKLADY A NA STĚNÁCH

- V EXTERIÉRU SE UTĚSNÍ STĚNY MINERÁLNÍ IZOLAČNÍ STĚRKOU (3 VRSTVY) V ROZSAHU 200 MM NAD A POD INJ. VRTY

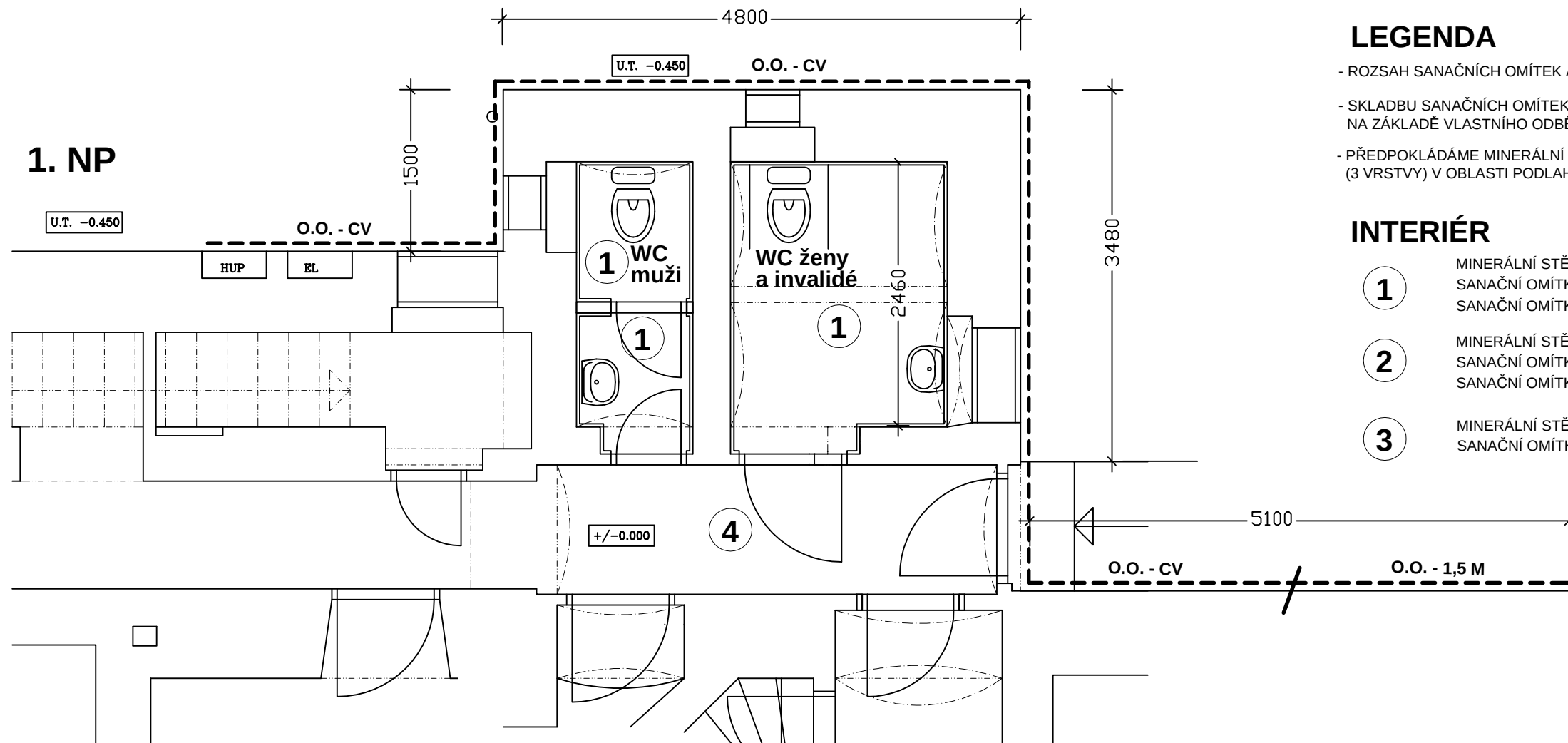
ŘEŠENÉ MÍSTNOSTI:
- WC MUŽI
- WC ŽENY A INVALIDÉ



NÁVRH SANACE
DODATEČNÁ IZOLACE ZDIVA
PŮDORYS 1. NP, M 1:50

1.1

1. NP



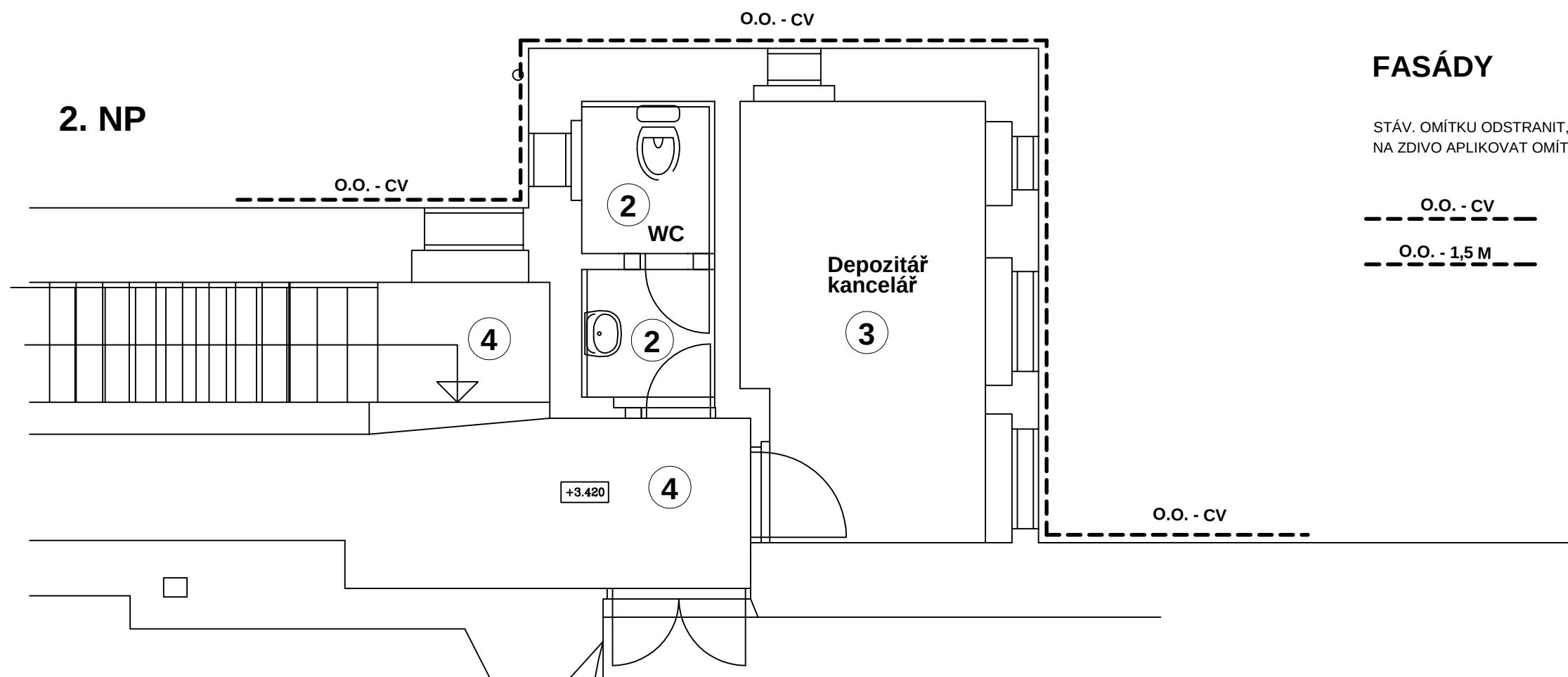
LEGENDA

- ROZSAH SANAČNÍCH OMÍTEK A MINERÁLNÍCH STĚREK AKTUALIZOVAT PŘED PROVÁDĚNÍM
- SKLADBU SANAČNÍCH OMÍTEK A MINERÁLNÍCH STĚREK UPŘESNÍ VYBRANÝ VÝROBCE NA ZÁKLADĚ VLASTNÍHO ODBĚRU VZORKŮ
- PŘEDPOKLÁDÁME MINERÁLNÍ STĚRKU VE 2 VRSTVÁCH, KTERÁ NAVÁŽE NA MINER. STĚRKU (3 VRSTVY) V OBLASTI PODLAHY

INTERIÉR

- MINERÁLNÍ STĚRKA DO STROPU, SANAČNÍ OMÍTKA WTA NAD KERAM. OBKLADEM (S PŘESAHEM 100 MM) DO STROPU SANAČNÍ OMÍTKA WTA NA KLENBÁCH
- MINERÁLNÍ STĚRKA POD KERAM. OBKLADY / U OMÍTANÝCH PLOCH DO V. 1 M, SANAČNÍ OMÍTKA WTA NAD KERAMICKÝM OBKLADEM (S PŘESAHEM 100 MM) SANAČNÍ OMÍTKA V CELÉM ROZSAHU OMÍTANÝCH PLOCH
- MINERÁLNÍ STĚRKA DO V. 1 M, SANAČNÍ OMÍTKA WTA V CELÉM ROZSAHU STĚN
- PŘÍP. APLIKACE SANAČNÍCH OMÍTEK WTA V CELÉM ROZSAHU V PŘÍLEHLÝCH PROSTORÁCH - DLE POŽADAVKŮ INVESTORA, VŽDY NA MINERÁLNÍ STĚRCE U PODLAHY

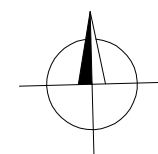
2. NP



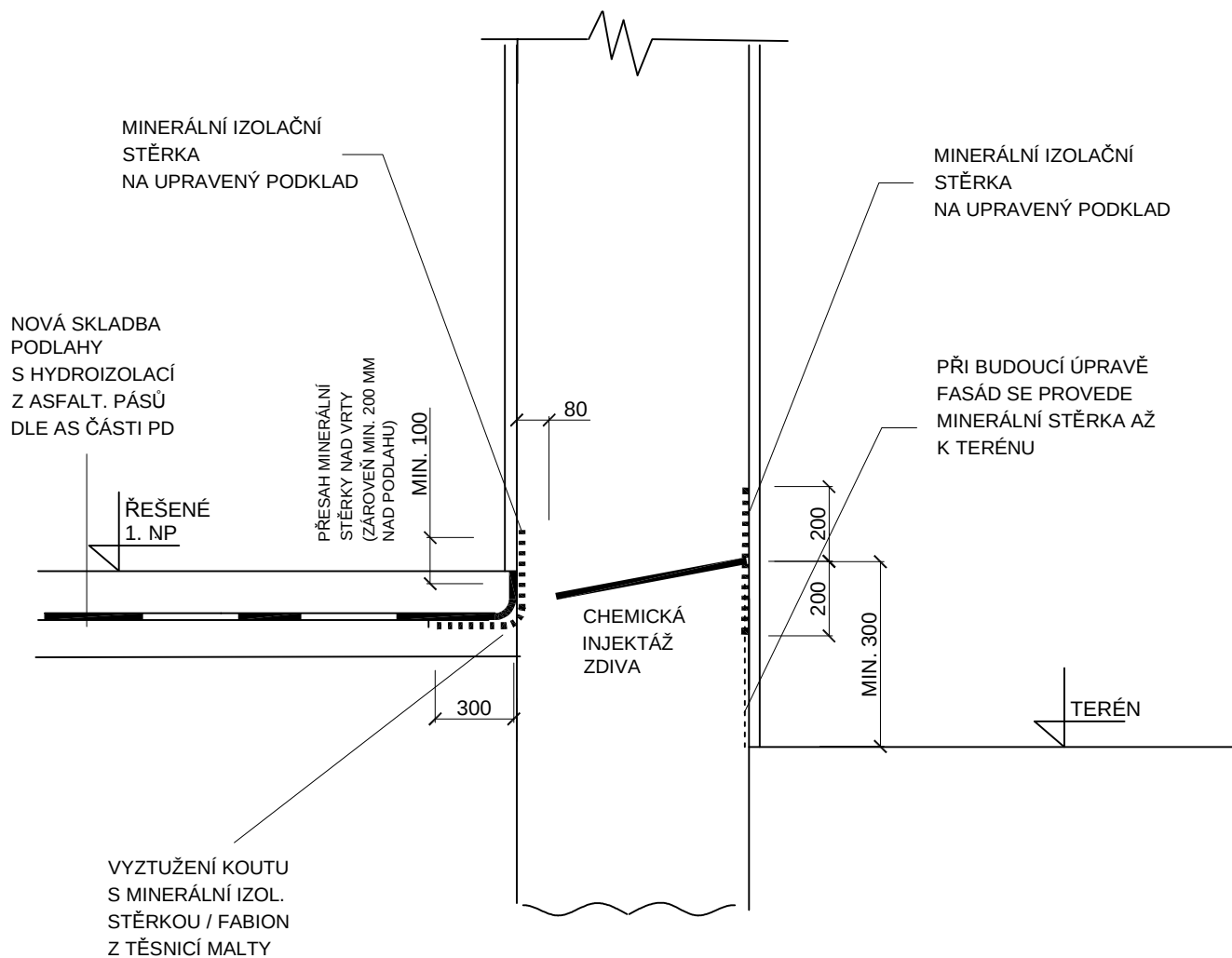
FASÁDY

STÁV. OMÍTKU ODSTRANIT, ROZPADLÉ ZDIVO VYMĚNIT, NA ZDIVO APLIKOVAT OMÍTKU URČENOU PRO ODSOLOVÁNÍ ZDIVA.

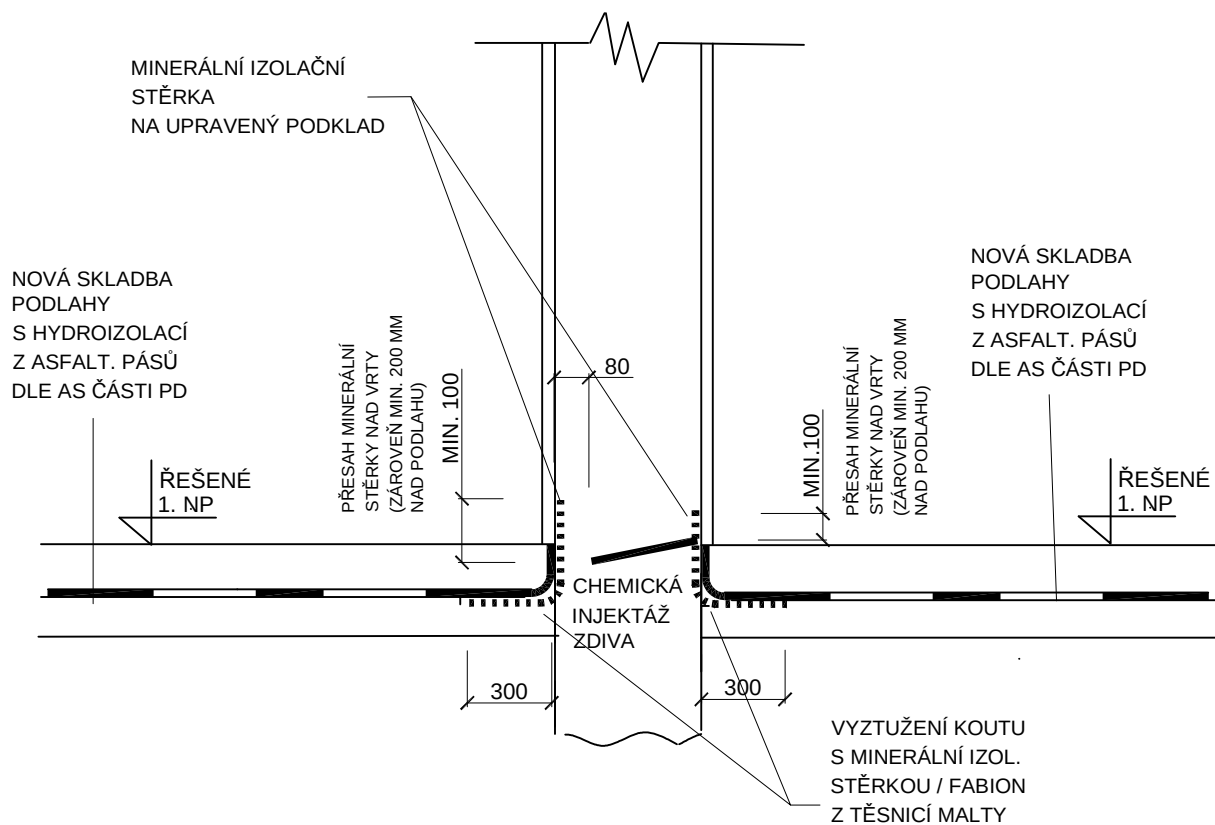
- O.O. - CV PO CELÉ VÝŠCE FASÁDY
- O.O. - 1,5 M DO VÝŠKY 1,5 M NAD TERÉN



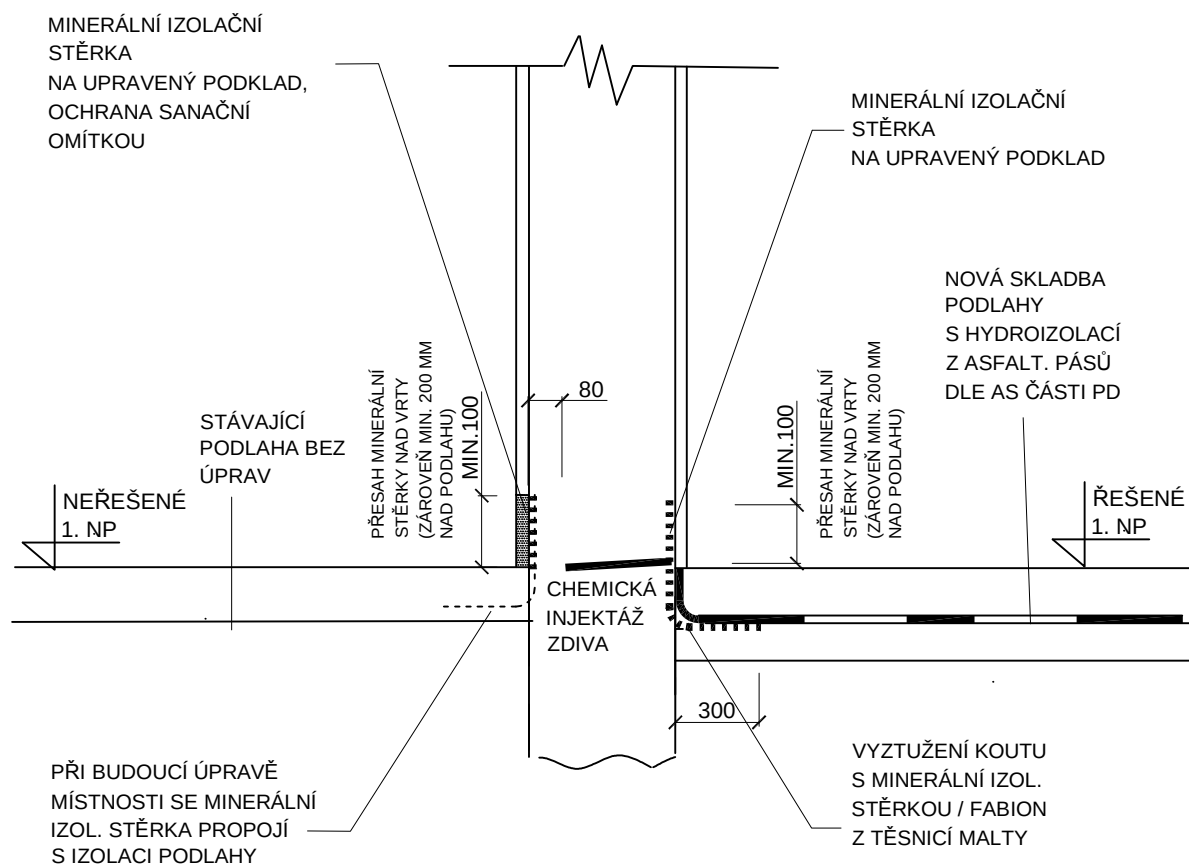
NÁVRH SANACE **1.2**
ÚPRAVY POVRCHŮ ZDIVA
PŮDORYS 1. NP a 2. NP, M 1:50



NÁVRH SANACE 2.1
ŘEZ 1, M 1:20



NÁVRH SANACE 2.2
ŘEZ 2, M 1:20



NÁVRH SANACE 2.3

ŘEZ 3, M 1:20

Základní výměry dodatečných izolací zdiva

3

Popis prací:	Výměra
Chemická injektáž zdiva tlakovým způsobem (silikonová mikroemulze SMK), např. Remmers, Imesta, Schomburg, kompletní položka vč. následného vyplnění vrtů maltou (výměra v m ² průřezové plochy zdiva vč. svislých řad vrtů)	12 m ²
Minerální izolační stěrka na stěně v oblasti inj. vrtů v interiéru a na fasádách, skladba proti tlakové vodě (3 vrstvy , min. 4 mm po zaschnutí), vč. úpravy podkladu a napojení na novou izolaci podlahy (např. Remmers, Schomburg)	17 m ²
Vyztužení koutu minerální stěrky mezi podlahou a stěnou	17 bm

Poznámky

- výměry se týkají pouze izolací stáv. zdiva. Výměry nutno upřesnit dle skutečnosti po odkrytí konstrukcí,
- bližší specifikace materiálů a technologií je uvedena v technické zprávě.