

KOMPLEXNÍ SIMULAČNÍ CENTRUM MU

BRNO, BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Investor MASARYKOVA UNIVERZITA

Generální projektant AiD team a.s.

Hl. inženýr projektu Ing. Jiří DUCHÁČEK

Spolupráce Arch.Design s.r.o.

Přímý zpracovatel

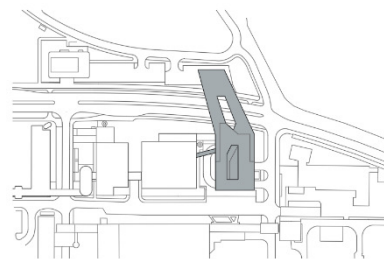
AiD
TEAM

Revize

00	2017 - 09 - 12
01	2017 - 10 - 10 zapracování připomínek investora NOVÁKOVÁ
02	
03	

Vypracoval Jitka NOVÁKOVÁ

Ved. projektant Ing. arch. Jiří BABÁNEK



0,000 = 275,900 BPV

Číslo zakázky	3413 - 25
Stavba	SIM
Stupeň	DVD
Název PS - SO	D 101 - SIMULAČNÍ CENTRUM MU
Část	01 - ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název výkresu **TECHNICKÉ PODMÍNKY
STAVEBNÍ KONSTRUKCE**

Datum 2017 - 10 - 10

Formát

Měřítko

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
SIM	DVD	S 101	01	001	01

Všechny použité výrobky a materiály musí splňovat požadavky platných technických norem a příslušné legislativy České republiky.

Všechny výrobky musí být použity v souladu s technickými listy výrobců.

TECHNICKÉ STANDARDY

01	VÝKOP <ul style="list-style-type: none"> - hloubení jam a rýh v zeminách tř. 3 (40 %), 4 (60 %) dle ČSN 733050 - příplatky za lepidlo - svislé přemístění výkopku do potřebné výšky, třídění zeminy na vhodnou a nevhodnou do násypů - pažení
02	ODVOZ NA SKLÁDKU <ul style="list-style-type: none"> - naložení zeminy - přeprava na skládku dle výběru dodavatele, včetně uložení a poplatku za uložení
03	ČERPÁNÍ SRÁŽKOVÉ VODY - viz OBJEKT D 101 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ <ul style="list-style-type: none"> - čerpací šachty z beton. skruží DN 1000 mm v rozích st. jámy - nájem potřebného počtu čerpadel - zdroj energie (el., palivo)
04	ZLEPŠENÍ ÚNOSNOSTI ZÁKLADOVÉ PŮDY Pod základovou deskou bude provedena hutněná zeminová vrstva z nenamrzavého materiálu zhutněná na $E_{def,2} = 20 \text{ MPa}$, tl. 170 mm v poměru $E_{def,2}/E_{def,1}=2,6$.
05	TEPELNÁ IZOLACE STĚN SPODNÍ STAVBY - VE STYKU SE ZEMINOU Nenasákavá izolační deska na pero a drážku, tl. desek dle PD
06	HUTNĚNÝ ZÁSYP A NÁSYP <ul style="list-style-type: none"> - naložení zeminy na mezideponii - doprava na místo do 1 km - zásyp hutněný po vrstvách max. 30cm tak, aby bylo dosaženo modulu přetvárnosti podloží $E_{def2} = 20 \text{ MPa}$
07	PODKLADNÍ VRSTVA POD ŽB DESKOU Pod základovou deskou bude proveden podkladní beton C12/15 X0, který nebude prováděn v místě pilot, základová deska bude betonována přímo na očištěné piloty.
08	STĚNY Z KERAMICKÝCH BLOKŮ TYPU THERM TL. 300mm <ul style="list-style-type: none"> - ker. tvarovka, min. tř. pevnosti P10, malta M5 - min. vlastnosti: součinitel tepelné vodivosti $= 0,20 \text{ W/mK}$, $R_w = 35(-2) \text{ dB}$, EW15 - zdivo vč. nadedvěrných a nadokenních keramických překladů

	<ul style="list-style-type: none"> - při vyzdívání dodržovat technologický postup výrobce tvarovek (tl. ložných a styčných spar, vazba zdiva, ochrana zdiva před nepř. počasím) - zdivo bude z vnitřní strany opatřeno vápenocementovou štukovou omítkou tl. min. 15 mm a malbou odolnou stěru, z venkovní strany vápenocementovou hladkou omítkou tl. min. 15 mm - požární odolnost dle PBR
09	STĚNY Z KERAMICKÝCH AKUSTICKÝCH BLOKŮ TYPU THERM TL. 200 mm <ul style="list-style-type: none"> - ker. tvarovka, min. tř. pevnosti P10, na tenkovrstvou zdicí maltu - min. vlastnosti: obj. hmotnost min 1,0 kg/dm³, $R_w = 49(-2)$dB včetně omítek - zdivo včetně nadedveřních keramických překladů - při vyzdívání dodržovat technologický postup výrobce tvárnic (tl. ložných a styčných spar, vazba zdiva, ochrana zdiva před nepř. počasím) - zdivo bude oboustranně opatřeno vápenocementovou štukovou omítkou tl. min. 15 mm a malbou odolnou stěru - požární odolnost dle PBR
10	STĚNY Z VÁPENOPÍSKOVÝCH TVÁRNIC 20, TL. 200mm <ul style="list-style-type: none"> - min. tř. pevnosti P15, na tenkovrstvou zdicí maltu - min. vlastnosti: součinitel tepelné vodivosti=0,82W/mK, $R_w = 40(-2)$dB, EW15 - při vyzdívání dodržovat technologický postup výrobce tvárnic (tl. ložných a styčných spar, vazba zdiva, ochrana zdiva před nepř. počasím) - zdivo bude z vnitřní strany opatřeno vápenocementovou štukovou omítkou tl. min. 15 mm a malbou odolnou stěru, z venkovní strany vápenocementovou hladkou omítkou tl. min. 15 mm - požární odolnost dle PBR
11	PŘÍČKY Z KERAMICKÝCH PŘÍČKOVEK TL.115mm <ul style="list-style-type: none"> - ker. tvarovka, min. tř. pevnosti P8, max. nasákavost 18%+-2%, podíl děrování 47-49%, obj. hmotnost 0,9-1,0 kg/dm³, malta MVC 2,5 - zdivo vč. nadedveřních a nadokenních keramických překladů - zdivo bude oboustranně opatřeno vápenocementovou štukovou omítkou tl. min. 15 mm a malbou odolnou stěru - při vyzdívání dodržovat technologický postup výrobce tvarovek (tl. ložných a styčných spar, vazba zdiva, ochrana zdiva před nepř. počasím) - požární odolnost dle PBR
12	PŘÍČKY Z KERAMICKÝCH PŘÍČKOVEK AKU TL.115mm <ul style="list-style-type: none"> - ker. tvarovka, min. tř. pevnosti P8, max. nasákavost 18%+-2%, podíl děrování 47-49%, obj. hmotnost 0,9-1,0 kg/dm³, malta MVC 2,5 - Min. vlastnosti: $R_w = 47$ dB (vč. omítek), EI45DP1 - zdivo vč. nadedveřních a nadokenních keramických překladů - zdivo bude oboustranně opatřeno vápenocementovou štukovou omítkou tl. min. 15 mm a malbou odolnou stěru - při vyzdívání dodržovat technologický postup výrobce tvarovek (tl. ložných a styčných spar, vazba zdiva, ochrana zdiva před nepř. počasím) - požární odolnost dle PBR
Poznámka k bodům 08-12	<p>Nenosné zděné konstrukce neprovádět až pod strop – od stropní konstrukce musí být odděleny akustickou izolací. Při realizaci nesmí být strop betonován na tuto izolaci. Zděné konstrukce ve styku se železobetonovými stěnami či sloupy musí být propojeny vlepovanou výztuží na chemické kotvy nebo pomocí systémových propojovacích prvků, je navrženo hrázdní zdiva</p>

13	<p>SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA TL. 150 mm EI 45 DP1, R'w = 47 dB</p> <ul style="list-style-type: none"> - oboustranný obklad ze sádrokartonových desek tl. 12,5 mm dvojité, kotvení samořez. vruty kadmiovanými k nosnému roštu z FeZn C profilů, rozteče kotvení a uložení příčky po obvodu dle technologického předpisu výrobce systému - zvuková izolace z min. desek tl. 80 mm uložených mezi C profily (obj. hmotnost desek min. 75 kg/m³) - v prostorech se zvýšenou vlhkostí použít impregnované desky - vážená stavební vzduchová neprůzvučnost příčky R'w = 47 dB - stěny budou provedeny k nosné stropní konstrukci v kompletní skladbě, ke stropní konstrukci z trapéz. plechů budou utěsněny i mezi vlnami - přechody sdk stěny na zděné nebo betonové konstrukce pomocí nerezového úhelníku - vybroušení, přetmelení, malba odolná stěru - v pracovních a výukových místnostech výztuha příčky pro zavěšení polic a přístrojů, nosnost 100 kg/bm - vyztužení příček pro osazení zařizovacích předmětů, madel, sedátek pro imobilní pomocí ocelové konstrukce přikotvené k železobetonové desce podlahy a stropu, min. únosnost 150 kg - pro osazování dveří a průhledových oken budou v sádrokartonových příčkách použity zesílené ocelové profily kotvené k nosné konstrukci podlahy a stropu, nutno posoudit v realizační dokumentaci 	PS 1
14	<p>SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA TL. 100 mm R'w = 39 dB</p> <ul style="list-style-type: none"> - oboustranný obklad ze sádrokartonových desek tl. 12,5 mm jednoduchý, kotvení samořez. vruty kadmiovanými k nosnému roštu z FeZn C profilů, rozteče kotvení a uložení příčky po obvodu dle technologického předpisu výrobce systému - zvuková izolace z min. desek tl. 60 mm uložených mezi C profily (obj. hmotnost desek min. 40 kg/m³) - v prostorech se zvýšenou vlhkostí použít impregnované desky - vážená stavební vzduchová neprůzvučnost příčky R'w = 39 dB - stěny budou provedeny k nosné stropní konstrukci v kompletní skladbě, ke stropní konstrukci z trapéz. plechů budou utěsněny i mezi vlnami - přechody sdk stěny na zděné nebo betonové konstrukce pomocí nerezového úhelníku - vybroušení, přetmelení, malba odolná stěru - v pracovních a výukových místnostech výztuha příčky pro zavěšení polic a přístrojů, nosnost 100 kg/bm - vyztužení příček pro osazení zařizovacích předmětů, madel, sedátek pro imobilní pomocí ocelové konstrukce přikotvené k železobetonové desce podlahy a stropu, min. únosnost 150 kg - pro osazování dveří a průhledových oken budou v sádrokartonových příčkách použity zesílené ocelové profily kotvené k nosné konstrukci podlahy a stropu, nutno posoudit v realizační dokumentaci 	PS 2

15	<p>SÁDROKARTONOVÁ PŘEDSTĚNA SAMOSTATNĚ STOJÍCÍ TL. 100 mm EI 45 DP1, R'w = 47 dB</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojitě opláštěná deskami tl. 12,5 mm, kotvení samořeznými kadmiovanými vruty k nosnému ocelovému roštu z FeZn C profilů, rozteče kotvení dle technologického předpisu výrobce- se zvukovou izolací z minerálních desek min. tl. 60 mm uložených mezi C profily (obj. hmotnost desek min. 45 kg/m3)- v prostorech se zvýšenou vlhkostí použít impregnované desky- vybroušení, přetmelení, malba odolná stěru- stěny budou provedeny k nosné stropní konstrukci v kompletní skladbě, ke stropní konstrukci z trapéz. plechů budou utěsněny i mezi vlnami- přechody sdk stěny na zděné nebo betonové konstrukce pomocí nerezového úhelníku - nuty- vyztužení příček pro osazení zařizovacích předmětů, madel, sedátek pro imobilní pomocí ocelové konstrukce přikotvené k železobetonové desce podlahy a stropu, min. únosnost 150 kg	PS 3
16	<p>SÁDROKARTONOVÁ INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA TL. 75, 100, 150 mm</p> <ul style="list-style-type: none">- jednoduše opláštěná deskami tl. 12,5 mm, kotvení samořeznými kadmiovanými vruty k nosnému ocelovému roštu z FeZn C profilů, rozteče kotvení dle technologického předpisu výrobce- bez zvukové izolace- v prostorech se zvýšenou vlhkostí použít impregnované desky- vybroušení, přetmelení, malba odolná stěru- stěny budou provedeny k nosné stropní konstrukci v kompletní skladbě, ke stropní konstrukci z trapéz. plechů budou utěsněny i mezi vlnami- přechody sdk stěny na zděné nebo betonové konstrukce pomocí nerezového úhelníku - nuty- vyztužení příček pro osazení zařizovacích předmětů, madel, sedátek pro imobilní pomocí ocelové konstrukce přikotvené k železobetonové desce podlahy a stropu, min. únosnost 150 kg	PS4
17	<p>REDUKOVANÉ NAPOJENÍ PŘÍČKY NA ÚZKÉ FASÁDNÍ SLOUPKY</p> <ul style="list-style-type: none">- Napojení příček na fasádu se sloupky- Skladba – akustická sádrokartonová deska tl. 12,5 mm, plech tl. 1 mm, rám ze speciálních C profilů pružně oddělených od SDK desek vloženou minerální izolací tl. 15 mm, plech tl. 1 mm, akustická sádrokartonová deska tl. 12,5 mm- Celková tl. 45 – 50 mm- stěny budou provedeny k nosné stropní konstrukci v kompletní skladbě, ke stropní konstrukci z trapéz. plechů budou utěsněny i mezi vlnami- Vážená laboratorní neprůzvučnost R'w=min 46 dB- vybroušení, přetmelení, malba odolná stěru	
Poznámka k bodům 13-17	<p>Rovinnost sádrokartonových příček – dle ČSN 730205 a technologického předpisu výrobce systému</p> <p>Kvalita povrchu sádrokartonových příček - povrchové zpracování typu Q2 - standardní tmelení spar, následně vyhlazené finální pastou roztaženou na šíři cca 200 mm</p> <p>Prostupy instalací sádrokartonovými příčkami provádět dle technologického předpisu výrobce systému, nutno zohlednit PBR</p>	

18	ZÁKLADY PRO STROJE A ZAŘÍZENÍ <ul style="list-style-type: none"> - bednění vč. odbednění - beton C 25/30, hutnění betonu nebo ponorným vibrátorem - výztuž z oceli R 10 505, 55 kg/m³ - ošetřování betonu během tuhnutí a tvrdnutí (udržování předepsané vlhkosti a teploty) - odizolované akusticky od okolních konstrukcí
19	OMÍTKA ZDIVA VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ <ul style="list-style-type: none"> - vápenocementová štuková omítka plstí hlazená, rovinnost povrchu dle příslušné ČSN, vč. rohových pozinkovaných podomítkových lišt - ošetřování omítky během tuhnutí a tvrdnutí (udržování předepsané vlhkosti a teploty) - stěny omítnuty po celé své výšce
20	KERAMICKÝ OBKLAD STĚN 600 × 300 mm V prostoru WC a sprch, na zdivu nebo sádrokartonu vč. povrchové úpravy stěn pod obklad a ukončovacích hliníkových profilů. <ul style="list-style-type: none"> - na zdivu pod obklad vápenocementová omítka hladká hlazená dřev. hladítkem, rovinnost povrchu dle příslušné ČSN (pod obklady) - na sádrokartonu pod obklad flexibilní lepidlo, - ve sprchách pod obkladem hydroizolační stěrka (obklad pod zrcadly neprovádět) Keramický obklad 600/300 mm glazovaný, lepící tmely cementové modifikované, spárováno spec. tmely (vodotěsné, fungicidní, pružné), všechny hrany a ukončení obkladu opatřeny al. lištami, nasákavost < 3%, s odolností proti chemikáliím, polymerní spárovací hmoty. Ošetřování omítky a obkladů během tuhnutí a tvrdnutí (udržování předepsané vlhkosti a teploty). Jednobarevný odstín, barva bude určena na základě výběru architekta při vzorkování.
21	KERAMICKÝ OBKLAD STĚN 200 × 400 mm V simulačních místnostech mimo hygienické zařízení, na zdivu nebo sádrokartonu vč. povrchové úpravy stěn pod obklad a ukončovacích hliníkových profilů. <ul style="list-style-type: none"> - na zdivu pod obklad vápenocementová omítka hladká hlazená dřev. hladítkem, rovinnost povrchu dle příslušné ČSN (pod obklady) - na sádrokartonu pod obklad flexibilní lepidlo Keramický obklad 200/400 mm glazovaný, lepící tmely cementové modifikované, spárováno spec. tmely (vodotěsné, fungicidní, pružné), všechny hrany a ukončení obkladu opatřeny al. lištami, nasákavost < 3%, s odolností proti chemikáliím, polymerní spárovací hmoty. Ošetřování omítky a obkladů během tuhnutí a tvrdnutí (udržování předepsané vlhkosti a teploty). Jednobarevný odstín, barva bude určena na základě výběru architekta při vzorkování.

22	<p>BETONOVÉ PODKLADNÍ PRAHY PRO OSAZENÍ KOLEJNIC POSUVNÝCH REGÁLŮ</p> <p>Pojezdové kolejnice (součást dodávky posuvných regálů) osadit do podlahové konstrukce v poloze dle výrobní dokumentace dodavatele - pro každou kolejnici bude na hrubou podlahu proveden sokl z připojeného litého potěru min. pevnosti C30, šířky 300 mm do úrovně -40 (+5) mm od čisté podlahy. Na tento sokl budou osazeny a vyrektifikovány kolejnice dle předpisu dodavatele regálů a teprve potom bude provedena konstrukce podlahy.</p>
23	<p>VNITŘNÍ ÚPRAVA ŽB KONSTRUKCÍ</p> <p>stropů, stěn, hrubých podlah bez následné kontaktní povrchové úpravy - povrchové úpravy jsou specifikovány a započteny v části Betonové konstrukce.</p>
24	<p>STĚRKOVÁ VODOTĚSNÁ IZOLACE A VODOTĚSNÉ TMELY POD OBKLADY A DLAŽBY U SPRCH A MÍSTNOSTÍ NAMÁHANÝCH VOLNĚ STÉKAJÍCÍ VODOU</p> <ul style="list-style-type: none"> - na stěnách provádět do výšky min. 2 m nad čistou podlahu - stěrková vodotěsná izolace a tmely na bázi modifikovaných cementů - rohy a kouty armovány těsnící pružnou hydroizolační páskou (systémový komponent k tekutým izolacím) - ošetřování stěrek před položením finálních povrchů (udržování předepsané vlhkosti a teploty - postup dle výrobce izolací).
25	<p>ÚPRAVA STĚN OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ V KANÁLU PRO PŘÍVOD VZDUCHU (VE 2. PP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktní zateplovací systém s minerální izolací, skelná perlina, omítka - nenasákavá izolace do v. 300 mm nad dnem kanálu, včetně základací lišty - ošetřování omítky během tuhnutí a tvrdnutí (udržování předepsané vlhkosti a teploty)
26	<p>BETONOVÁ DLAŽDICE</p> <ul style="list-style-type: none"> - podklad pod kondenzační jednotky a další drobná zařízení na střeších - rozměr 500/500, tl. 50 mm, betonová dlaždice hladká + podkladní geotextilie, - celkem 50 ks
27	<p>OSTATNÍ PRÁCE A KONSTRUKCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - osazování a dodávka drobných zámečnických výrobků pozinkovaných do hmotnosti 30 kg blíže nespecifikovaných - celkem 100 ks
28	<p>OSTATNÍ PRÁCE A KONSTRUKCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrtání otvorů v ŽB stěnách a stropech tl. do 450 mm, průměru do 150 mm - celkem 50 ks

29	KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE <ul style="list-style-type: none"> - dodávka a montáž drobných klempířských výrobků z titanzinkového plechu tl. 0,70 mm blíže nespecifikovaných RŠ do 500 mm, celková délka 100 m - lemování atiky RŠ 200 - na střeše odpadového hospodářství - lemovací lišta RŠ 200 - ochrana tepelné izolace ve VZT kanále
30	IZOLACE PROTI RADONU Dle průzkumu má pozemek střední radonový index. V podzemních podlažích (2. PP a 1. PP) se nacházejí především krytá parkovací stání, ve zbylých prostorech jsou technické místnosti. Všechny prostory jsou větrány nuceně (strojovny, technické místnosti), nebo kombinací přirozeného a nuceného větrání (parkoviště). V těchto podlažích se nenachází žádná obytná místnost. Dle ČSN 73 0601 je nutno kontaktní konstrukce provést v 2. kategorii těsnosti, strop ve 3. kategorii těsnosti. Použité konstrukce (betonová deska či stěna o min. tloušťce 250 mm) vyhovují těmto požadavkům. Další protiradonová izolace není uvažována.
31	ÚPRAVY SPOJENÉ S PROPOJENÍM OBJEKTU SIMU A STÁVAJÍCÍCH PROSTOR OBJEKTU MORFO 1. NP Vybourání konstrukcí <ul style="list-style-type: none"> - otvor do obvodového pláště, - sádkartonová příčka, - 2 umývadla (1 ks přesunout), - otvor pro nové dveře v SDK příčce, dveře a zárubeň vybourat (a osadit do posunutého otvoru), - podlaha - nášlapná vrstva včetně vyrovnávací vrstvy, - demontáž konstrukce podhledu v nutném rozsahu, včetně koncových prvků; je předpoklad opatrné demontáže a zpětnému použití prvků. Nové konstrukce <ul style="list-style-type: none"> - sádkartonová příčka tl. 150 mm, - osazení stávajících dveří se zárubní, - osazení umývadla včetně napojení na stávající vodu a kanalizaci ve vedlejší místnosti (úpravy pro napojení umývadla budou i ve vedlejší místnosti), - keramický obklad za umývadlem, - nová nášlapná vrstva podlahy včetně vyrovnávací vrstvy, podlahový sokl, - montáž podhledu s využitím demontovaných prvků. Poničené dílce a nosný rastr bude nahrazen vizuálně shodným typem podhledu. - osazení dvou svítidel podobného vzhledu se stávajícím typem (downlight, ø 200 mm). - oprava stávajících omítek a výmalby stěn poškozených při stavebních pracích. - výmalba nových stěn. <p>Použité nové prvky budou vzhledem i vlastnostmi odpovídat stávajícím konstrukcím. Včetně zapravení podlahy, stěn, stropu. Nutná protiprachová ochrana stávajících prostor.</p>

32	<p>ÚPRAVY SPOJENÉ S PROPOJENÍM OBJEKTU SIMU A STÁVAJÍCÍCH PROSTOR OBJEKTU MORFO</p> <p>1. PP</p> <p>Vybourání konstrukcí v obvodové stěně</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvoukřídlé dveře se zárubní, - otvor pro nové dveře <p>Nové konstrukce</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové dvoukřídlé a jednokřídlé požární dveře, - dozdění otvoru v obvodovém zdivu, - povrchová úprava stěny (vnitřní i vnější) navazující na stávající konstrukce - výmalba <p>Včetně zapravení podlahy, stěn, stropu.</p> <p>Nutná protiprachová ochrana stávajících prostor.</p>
33	<p>HYDROIZOLACE VNĚJŠÍCH STĚN V KONTAKTU SE ZEMINOU</p> <p>penetrace podkladu s přesahem min. 300 mm na konstrukci z vodostavebního betonu, natavení pásů proti zemní vlhkosti tl. 4 mm z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g/m², napojení pásů s přesahem min. 100 mm, ochrana hydroizolace deskami z nenasákavého polystyrenu na pero a drážku tl. min. 40 mm, ukončení izolace v lemovací systémové liště v úrovni upraveného terénu.</p>
34	<p>DOČASNÉ PROTIPRACHOVÉ KONSTRUKCE V OBJEKTU MORFO</p> <p>- sádkartonové stěny jednostranně 1 x opláštěné směrem do chráněných prostorů, spoje 1 x přetmeleny, napojení na ostatní konstrukce 1 x přetmeleno a vyplněno pružným tmelem, dle potřeby, cca 75 m².</p>