

GSS MIKULOV - PURKYŇŮV SÁL

ZÁKLADNÍ KONCEPCE ROZSAHU A TYPU STAVEBNÍCH ÚPRAV

DATUM: 06/2020



ARCHIKA

ARCHITEKTONICKÁ PROJEKČNÍ KANCELÁŘ s.r.o.

Tomešova 1, 602 00 Brno
+420 543 234 044
www.pk-archika.cz

Obsah průvodní a technická zprávy:

A. Identifikační údaje

B. Seznam vstupních podkladů

C. Zadání

D. Údaje o stavbě

- D.1 Stávající situování a funkční využívání sálu
- D.2 Rozsah řešení opravy sálu, cílové provozně dispoziční uspořádání sálu
- D.3 Stavebně technický stav řešené části budovy
- D.4 Navržené provozně dispoziční řešení a stavební úpravy ve variantách A, B, C
- D.5 Členění potřebných stavebních prací u navržených variant stavebních úprav
 - D.5.1 Stavebně architektonické řešení
 - Varianta A
 - Varianta B
 - Varianta C
 - D.5.2 Elektroinstalace – silnoproudé rozvody
 - D.5.3 Slaboproudé rozvody
 - D.5.4 Zdravotechnika
 - D.5.5 Větrání
 - D.5.6 Temperování

E. Závěrečné zhodnocení, tabulka předpokládaných celkových stavebních nákladů, doporučení dalšího postupu

A. Identifikační údaje

Údaje o stavbě

Název stavby:	Purkyňův sál – GSS Mikulov – Základní koncepce rozsahu a typu stavebních úprav
Místo stavby:	GSS Mikulov, Komenského 273/7, 692 01 Mikulov
Předmět dokumentace:	Stanovení základní koncepce rozsahu a typu stavebních úprav
Stupeň dokumentace:	Technicko ekonomická studie

Údaje o objednateli

Gymnázium a střední odborná škola Mikulov
Komenského 273/7, 692 01 Mikulov
Zastoupené: Mgr. Romanem Pavlačkou Ph.D. - ředitel

Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel dokumentace: ARCHIKA – architektonická projekční kancelář s.r.o.
Tomešova 503/1, 602 00 Brno

D. Údaje o stavbě

D.1 Stávající situování a funkční využívání sálu

Stávající Purkyňův sál se nachází v objektu Gymnázia se střední odbornou školou v Mikulově. Rozsáhlý areál sloužil původně jako klášterní kolej piaristů, která byla založena a postaven v místě bývalého špitálu již v roce 1631. Celý areál se nachází v jihovýchodní části města Mikulov. Vlastní Purkyňův sál se nachází v jihozápadní části objektu na jižní straně druhého nádvoří. Celý areál podléhá památkové péči.

D.2 Rozsah řešení opravy sálu, cílové provozně dispoziční uspořádání sálu

Opravy Purkyňova sálu vzhledem k současnému závažnému vnitřnímu prostředí se dotknou celého sálu a z části jeho navazujícího okolí. Navržená oprava je v této dokumentaci navržena ve třech variantách A až C, přičemž varianta A je variantou základní a nezbytnou pro odstranění závažného prostředí. Varianta B zahrnuje vyšší provozní a technickou kvalitu opravy, která odpovídá dlouhodobému využívání sálu a jeho společenskému a historickému významu. Varianta C zahrnuje cílové řešení, tak, aby Purkyňův sál měl odpovídající provozní a funkční výsledné využívání na příslušné estetické a společenské úrovni.

D.3 Stavebně technický stav řešené části budovy

Stavebně technický stav řešené části budovy je na dané poměry poměrně dobrý a svědčí o dobré údržbě objektu a jeho konstrukcí. Vlastní prostor sálu však vykazuje zásadní hygienické závady, které zbrání současnému využívání sálu a proto je sál v současné době trvale uzavřen. Provedenými průzkumy bylo zjištěno:

- při provedené rekonstrukci v roce 1983 byly použity penetrační nátěry, které následně způsobily závažné - toxické prostředí sálu ohrožující zdraví osob
- pod vlastním sálem se nachází sklepní prostor, který byl vyčištěn a upraven tak, aby se snížila vztlínající zemní vlhkost, tento sklepní prostor je propojen s vnějším prostředím potřebnými třemi vstupními otvory, proto je v zimním období sklepní prostor chladný a prochlazuje klenbovou stropní konstrukci pod podlahou celého sálu
- zdivo sálu je pouze nepodstatně zasaženo vztlínající zemní vlhkostí a odpovídá v podstatě normovým požadavkům pro daný prostor
- podlaha sálu je tvořena kamennou dlažbou, která je na řadě míst uvolněná
- restaurátorským průzkumem bylo zjištěno, že omítky stěn bez štukové výzdoby jsou omítky provedené pravděpodobně při rekonstrukci v roce 1983, nemají historickou a památkovou hodnotu a jsou napuštěny závažnou impregnací
- restaurátorským průzkumem bylo zjištěno, že štuková výzdoba byla opravena v rámci rekonstrukce provedené v roce 1983 a byla opatřena krycí ličkou a že se na mnoha místech nachází torza původní výmalby, která byla překryta také finální ličkou
- pod podlahou sálu je veden rozvodný kanál trubních rozvodů ústředního topení, jeho kvalita je spíše podprůměrná a v místech poklopů jsou viditelné poruchy

- instalace EI pravděpodobně pochází z roku 1983 a z velké části je nebude možno využít, intenzita osvětlení je nedostatečná a neodpovídá současným normovým požadavkům pro tyto prostory
- potřebné rozvody SL a DATA prostor sálu nezahrnuje

D.4 Navržené provozně dispoziční řešení a stavební úpravy ve variantách A, B, C

Jednotlivé varianty A až C jsou navrženy tak, aby se mohly vzájemně kombinovat a případně na sebe v čase navazovaly.

Varianta A

Zahrnuje opravy umožňující následné provozní využívání sálu v předchozích dimenzích a jeho předchozího využívání. Varianta A z velké části odstraňuje příčiny závadného prostředí a mírně vylepšuje vnitřní prostředí nekomfortním nuceným větráním sálu. Stávající vstup z chodby je zachován a prostor sálu je doplněn o nezbytné rozvody EI a SL a opravu rozvodných kanálů ÚT včetně trubního vedení.

Varianta B

Vychází provozně z varianty A, ale je zde navrženo komfortnější nucené větrání vnitřního prostoru sálu včetně nové podlahové konstrukce pro možnost vedení potřebných instalací a i zateplení podlahy sálu nad stropní konstrukcí prochlazeného sklepu.

Varianta C

Je variantou cílovou s odpovídajícím přiměřenému provoznímu uspořádání sálu a zahrnuje doplnění vlastního sálu o prostor předsálí s novým hlavním vstupem.

D.5 Členění potřebných stavebních prací u navržených variant stavebních úprav

Členění potřebných a výhledových stavebních úprav je rozděleno do tří Variant a to:

Varianta A – zahrnuje celkovou opravu Purkyňova sálu pro odstranění závadného prostředí včetně nové elektroinstalace, slaboproudých rozvodů, opravy kanálů ÚT a zajištění nejnutnějšího nuceného větrání sálu

Varianta B – vychází z varianty A s tím, že je zde navrženo komfortní nucené větrání sálu včetně nové podlahové konstrukce

Varianta C – zahrnuje opravu a úpravu navazující místnosti (dnes učebny) ve formě předsálí sálu s novým hlavním vstupem do sálu

D.5.1 Stavebně architektonické řešení

Varianta A

Vzhledem k současnému stavebně technickému stavu Purkyňova sálu, zjištěným závadám a potřebě kvalitnějšího technického vybavení sálu bude nutné provést tyto stavební práce:

Bourací práce

- osekání všech omítek nemajících štukovou výzdobu až na původní zdivo včetně očištění zdiva a proškrábání spár zdiva

- sejmutí vrchního štuku a vadných impregnačních nátěrů z části jednodušší štukové výzdoby (rámy „zrcadel atd.), případně jejich odstranění s následným obnovením štukové výzdoby dle původního tvaru a umístění
- celoplošné sejmutí stávající malby ze štukové výzdoby
- vysekání drážek v omítce chodby pro přívod EL a SI kabelů a provedení odvrťů přes střední nosné zdivo do prostoru sálu
- provedení průrazů stropní klenbovou konstrukcí nad stávajícím sklepem pro VZT potrubí
- vybourání stávajících vstupních dveří z chodby do sálu
- demontáž části stávající dlažby v místech poruch (např. poklopy rozvodů ÚT) a v místě potřebných průrazů stropní konstrukcí pro VZT a přívod EL a SL k nově navrhované „informační polostěně“
- vybourání stávající dlažby a krycí betonové desky v místě stávajících rozvodných kanálů ÚT včetně demontáže trubních rozvodů

Stavební práce:

- provedení případných doplňujících průzkumů pro zjištění „zamořenosti“ obnaženého zdiva závadnou impregnací a technických parametrů stávající elektroinstalace stropních svítidel
- provedení nových rozvodů EL a SL včetně přívodního potrubí VZT pro pomocné větrání sálu
- provedení nových vápenných gletovaných omítek v rozsahu odstraněných stávajících omítek
- provedení nových nátěrů stávající upravované štukové výzdoby kleneb a lunetových nik
- provedení nových trubních rozvodů ÚT, zastropení stávajících rozvodných kanálů a doplnění kamenné dlažby sálu
- osazení nových vstupních celodřevěných dvoukřídlových dveří dle původního vzoru nebo předpokládaného původního členění včetně povrchové úpravy a případné požární odolnosti
- provedení vnitřní „informační polostěny“ včetně osazení prvků EL a SL a Led obrazovky nebo promítacího plátna (dle navržené a požadované technologie)
- provedení nových osvětlovacích ramp a případná výměna stávajících stropních svítidel za nová svítidla
- provedení nových nátěrů stávajících oken včetně jejich drobných oprav a vložení zastíňovacích prvků (např. rolety) a dále včetně nových nátěrů stávajících otopných těles ÚT
- provedení nových přívodů EL, SI z určených přípojných míst a zapravení drážek viz profesní orientační popis
- provedení strojovny VZT a potřebných rozvodů a stavebních souvisejících prací ve sklepech pod sálem

Varianta B

Varianta B vychází z varianty A a liší se v rozsahu stavebních úprav podlahy a jejich podkladních vrstev a odpovídajícím způsobu provedení nuceného větrání pro tento sál a jeho využívání. Stávající podlaha vykazuje dílčí poruchy a nezahrnuje tepelné izolace podlahy – stropní klenbové konstrukce nad stávajícím sklepem, který je propojen s venkovním prostředím třemi vstupními otvory. Tyto otvory

vzhledem k potřebnému větrání sklepního prostoru nelze uzavřít. Z těchto důvodů je nutné považovat stávající sklep za venkovní prostředí.

Rozsah prací oproti variantě A je doplněn o:

Bourací práce:

- vybourání, případně částečná demontáž stávající kamenné dlažby podlahy sálu
- vybourání stávající betonové mazaniny podlahy sálu
- demontáž stávajících rozvodných kanálů ÚT včetně vyvěšení a následné opravy stávajících trubních rozvodů ÚT a těles ÚT
- odstranění stávajících násypových vrstev na stávající kamenné stropní klenbě sklepa

Stavební práce:

- provedení potřebných průrazů pro přírodní potrubí VZT
- provedení rozvodných PVC potrubí pro větrání sálu
- provedení nových násypových vrstev s dostatečnou tepelně technickou kvalitou
- provedení potřebných rozvodů EL, SL vedených pod novou podlahovou konstrukcí ke koncovým prvkům obvodových stěn sálu včetně osazení nových trubních rozvodů ÚT
- provedení betonové mazaniny a stěrkových vyrovnávacích a hydroizolačních vrstev podlahy
- provedení vlysové nebo parketové dubové podlahy v ploše sálu

Varianta C

Zahrnuje stavební práce související se zrušením stávající učebny a její přeměny na předsálí Purkyňova sálu s novým hlavním vstupem do sálu.

Tyto stavební práce zahrnují:

Bourací práce a demontáže:

- demontáž stávajícího interiérového vybavení
- stržení stávajících podlahových krytin a opravu stávajícího podkladu
- sejmutí stávajících maleb stěn a stropních kleneb
- vybourání nového dveřního otvoru do sálu včetně podchycení nadpraží
- demontáž stávajících rozvodů EL a ZTI

Stavební práce:

- osazení nových vstupních dveří do sálu
- celoplošná oprava omítek stěn a stropních kleneb
- provedení interiérové polopřímky s posuvnými dveřmi pro oddělení nově navržené kuchyňky od prostoru předsálí
- provedení nových podlahových krytin
- provedení úprav ZTI v prostoru navržené kuchyňky
- provedení nových rozvodů EL včetně koncových prvků a instalaci osvětlovacích těles
- provedení pevného interiérového vybavení kuchyňky

- provedení nových maleb stěn a nových nátěrů oken případnou jejich dílčí opravou včetně nových nátěrů otopných těles

D.5.2 Elektroinstalace – silnoproudé rozvody

Napěťová soustava: 3 PEN, AC 400V/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41)

- odpojením od zdroje
- proudovými chrániči

Ochrana před přetížením a zkratem: použitím vhodně dimenzovaných jisticích prvků

Popis řešení:

Napojení bude provedeno ze stávajícího rozvaděče na chodbě viz grafická část. Obchodní měření bude stávající v rámci objektu.

Rozvody v Purkyňově sále budou napojeny z nové podružné rozvodnice na chodbě, která bude napájena pouze Purkyňův sál a případně předsálí s kuchyňkou a strojovnu VZT ve sklepě. Rozvody budou provedeny pod omítkou a v podlahách.

V rámci STP bude nutno prověřit typ, dimenzi, stáří a stav stávajících kabelů, napájecích stropních svítidla v sále. Pokud stávající kabely, napájecí stropní svítidla nebude možno v rámci rekonstrukce využít, bude nutno prověřit možnosti jejich výměny (s ohledem na štukovou výzdobu je nové napojení svítidel pod omítkou téměř nemožné), nebo zrušení stropních svítidel a nasvětlení místnosti pouze svítidly ze zavěšených osvětlovacích ramp (lišť).

Dodatečné doplnění stávajícího osvětlení sálu bude nezbytné tak, aby byly splněny základní normové požadavky.

D.5.3. Slaboproudé rozvody

Strukturovaná kabeláž

V souvislosti s rekonstrukcí sálu bude nutné provést novou instalaci strukturované kabeláže v sálu a výhledově v předsálí (kabeláž bude sloužit jednak pro klasický internet, jednak pro připojení CCTV IP kamer, pro připojení AV techniky, pro připojení WIFI AP a podobně). Rozvod bude vycházet ze stávajícího datového rozvaděče rack, který se nachází v kanceláři v blízkosti řešeného sálu. Dále bude nutné zajistit zatrubkování všech stávajících rozvodů, které jsou vedeny v chodbě v přiznaných lištách.

CCTV kamerový systém

Budou nainstalovány dvě nové CCTV kamery, které budou instalovány v chodbě v místě stávajících kamer. Kamery budou napájeny PoE zdrojem (nebudou vyžadovat přívody 230V). Pro připojení kamer bude sloužit výše zmiňovaná strukturovaná kabeláž

WI-FI

Budou nainstalovány tři nové WIFI Access pointy. Budou napájeny PoE zdrojem (nebudou vyžadovat přívody 230V). Pro WIFI AP bude sloužit výše zmiňovaná strukturovaná kabeláž. Konkrétní typ WIFI

AP musí být kompatibilní se stávajícími instalacemi WIFI v rámci školy, zejména z důvodu zajištění internetové bezpečnosti a z důvodu zajištění jednotné správy identit.

Vybavení sálu AV technikou

Sál bude vybaven ve velkoplošnou dotykovou obrazovkou. Pro ozvučení sálu navrhujeme autonomní systém, s pokročilými DSP funkcemi, který umožní uzpůsobit optimálně akustické parametry danému prostoru (vzhledem ke klenbám lze předpokládat, že prostor je z hlediska akustiky značně problematický). Zařízení bude možné připojit k prezentačnímu PC, případně k mikrofonu a podobně.

D.5.4 Zdravotechnika

Úpravy stávajících rozvodů ZTI bude nutné provést ve variantě C. Stávající umyvadlo v nice bude zrušeno a nahrazeno kuchyňskou sestavou s dřezem včetně dílčích úprav stávajících rozvodů.

D.5.5 Větrání

Vzduchotechnika řeší větrání na akci: Purkyňův sál Mikulov. Jedná se o rovnotlaké větrání prostoru rekonstruovaného sálu.

Vzduchotechnika bude zabezpečovat dostatečnou nucenou výměnu vzduchu v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky.

Větrání sálu

Jedná se o teplovzdušné větrání s chlazením sálu. Pro větrání bude navržena jednotka umístěná ve strojovně vzt. v 1.PP. Jednotka zajišťuje filtraci, ohřev a chlazení vzduchu. Množství vzduchu je navrženo s předpokládaného obsazení sálu, maximálně 70 osob s množstvím vzduchu na osobu 25m³/h.

Jednotka bude vybavena elektrickým ohřevem s důvodu možnosti poklesu teploty prostředí pod 0°C (příkon ohříváče cca 3,1kW při venkovní teplotě -12°C a teplotě přívodního vzduchu 23°C).

Jednotka bude vybavena chlazením vzduchu pro provoz v letních měsících, přívod vzduchu do sálu cca 22°C při venkovní teplotě 32°C (potřeba chladu cca 5kW).

Jednotka bude vybavena MaR, která zajišťuje provoz a regulaci výkonu jednotky podle týdenního časového programu případně čidla CO₂ v odvodním vzduchu.

Přívod vzduchu do místnosti je navržen pomocí vzduchotechnického potrubí rozvedeném v 1.PP s odbočkami pro jednotlivé distribuční elementy umístěné v podélné stěně u podlahy. Odvod vzduchu se předpokládá obdobně v protější stěně. Veškeré potrubí v 1.PP bude tepelně izolováno.

Celkové množství vzduchu:

přívod	1800 m ³ /h
odvod	1750 m ³ /h

D.5.6 Temperování

V rámci navrhovaných stavebních prací budou vyměněny stávající trubní rozvody ÚT vedené v rozvodných kanálech pod podlahou sálu. Tyto trubní rozvody ÚT byly realizovány pravděpodobně v souvislosti s prováděnou rekonstrukcí vlastního sálu v roce 1982 až 1983, případně budou ještě starší.

E. Závěrečné zhodnocení, tabulka předpokládaných celkových stavebních nákladů, doporučení dalšího postupu

Předpokládané stavební náklady u varianty A až C:

<u>Varianta</u>	<u>Cena bez DPH</u>	<u>Cena s DPH</u>
Varianta A	4 220 000,- Kč	5 106 200,- Kč
Varianta B	5 255 000,- Kč	6 358 550,- Kč
Varianta C	1 040 000,- Kč	1 258 400,- Kč

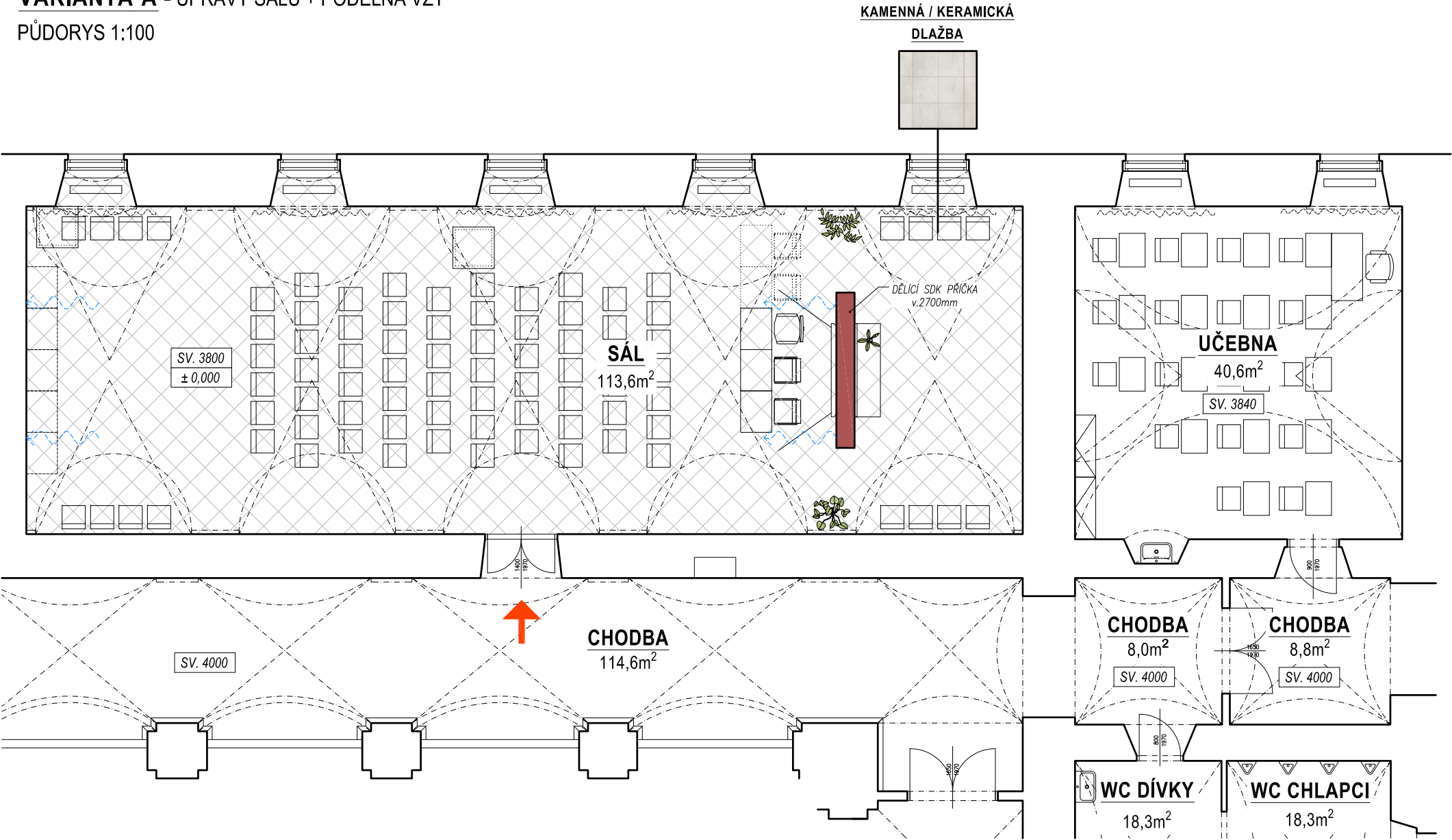
Z provedené analýzy vyplývá, že varianty A a B jsou po stránce finanční náročnosti téměř srovnatelné. Zpracovatel tohoto posouzení proto doporučuje, aby v následné projektové dokumentaci pro provedení stavby byla rozpracována varianta B a případně se provedly stavební přípravy pro výhledovou realizaci varianty C.

Před a v průběhu zpracování dokumentace pro provedení stavby bude v hodné a nutné zajistit:

- projednání tohoto záměru objednatelem s nadřízeným orgánem s určením rozsahu potřebných stavebních prací (varianta A, B, C, případně kombinace)
- zajištění potřebných finančních prostředků pro projektovou přípravu a vlastní realizaci záměru
- projednání záměru se zástupci památkové péče (zpracovatel následné PD)
- provedení doplňujícího průzkumu pro zjištění stavu EL rozvodů v prostoru sálu (zpracovatel následné PD)
- zajištění potřebné dokumentace pro provedení stavby včetně jejího projednání s dotčenými orgány státní správy (objednatel a zpracovatel PD)

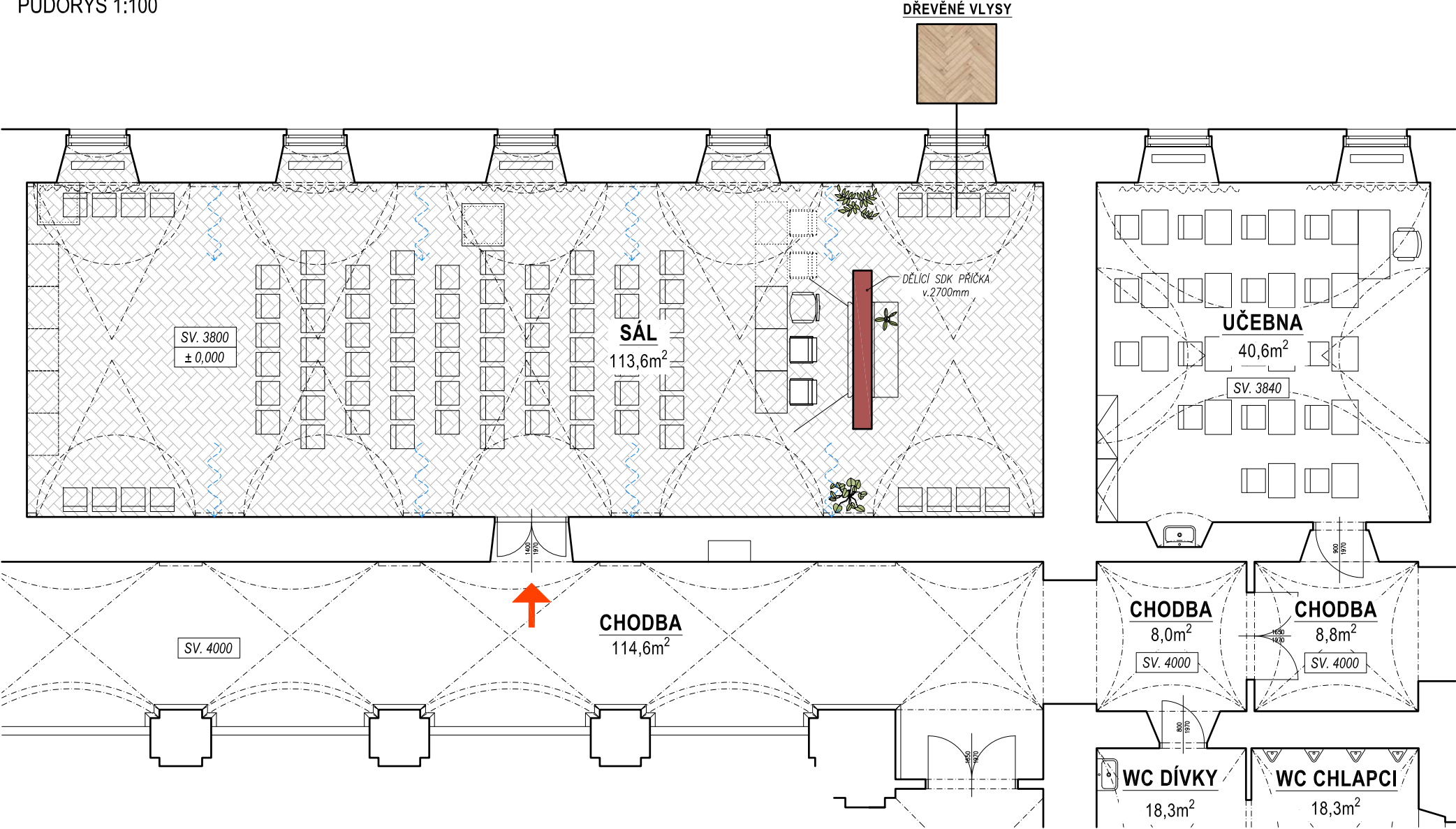
VARIANTA A - ÚPRAVY SÁLU + PODÉLNÁ VZT

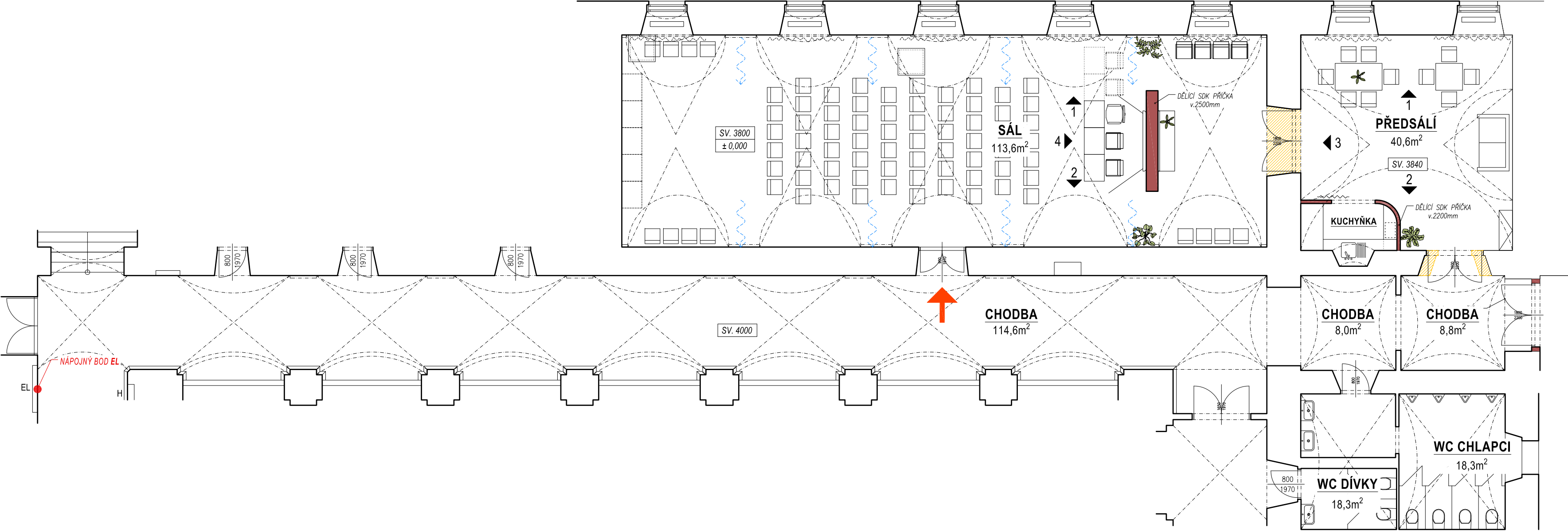
PŮDORYS 1:100



VARIANTA B - ÚPRAVY SÁLU + PŘÍČNÁ VZT + ÚPRAVY PODLAHY

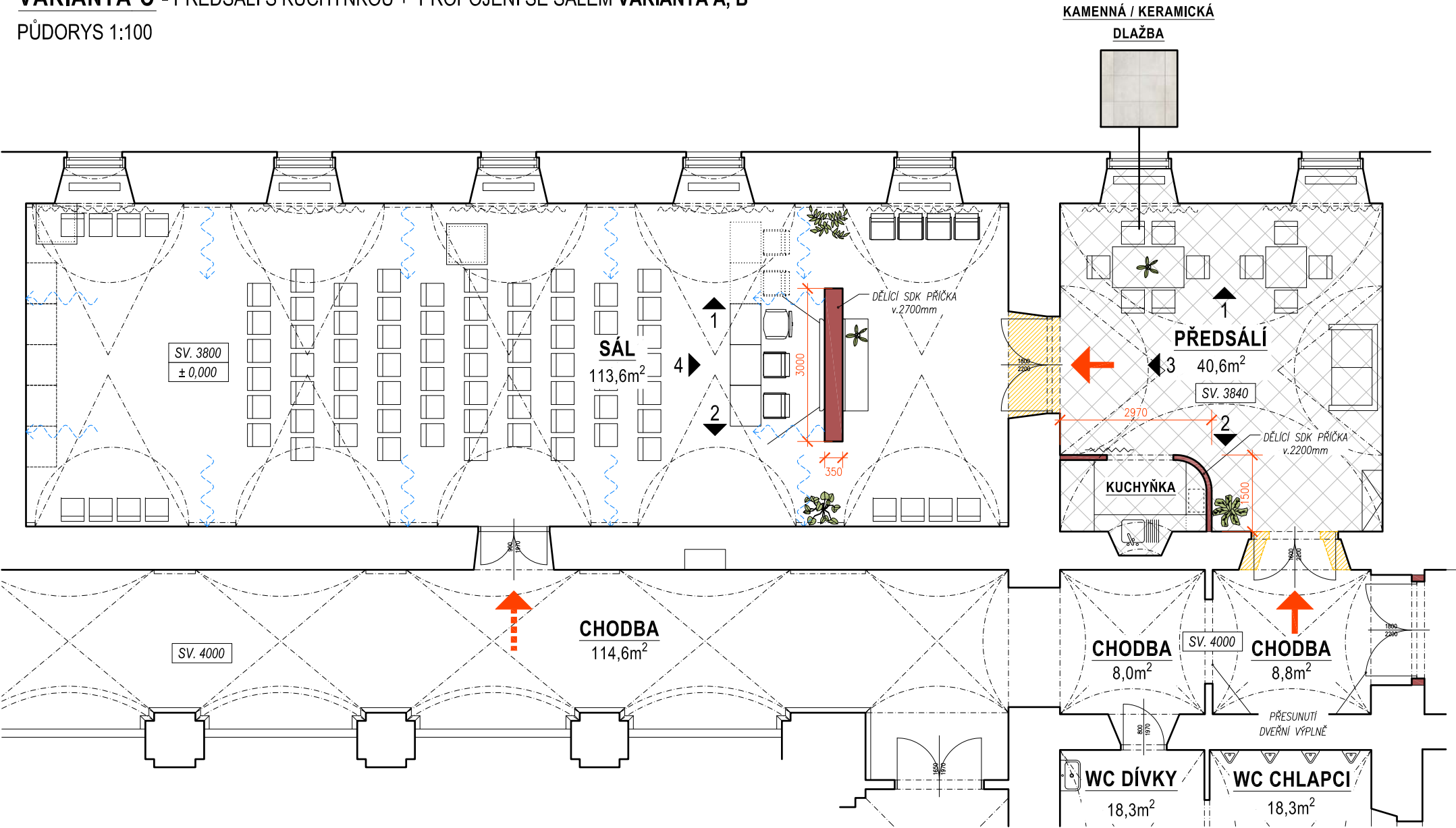
PŮDORYS 1:100





VARIANTA C - PŘEDSÁLÍ S KUCHYŇKOU + PROPOJENÍ SE SÁLEM VARIANTA A, B

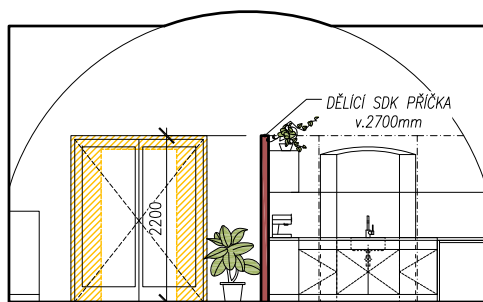
PŮDORYS 1:100



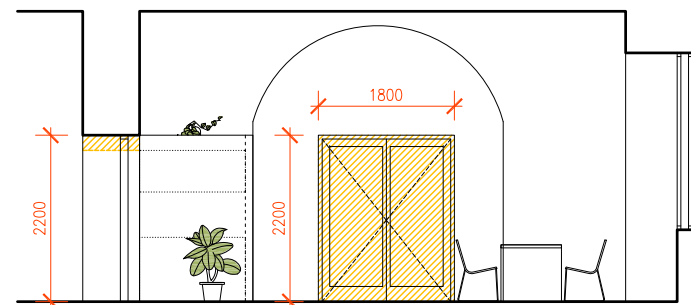
VARIANTA C - PŘEDSÁLÍ S KUCHYŇKOU + PROPOJENÍ SE SÁLEM **VARIANTA A, B**

ŘEZY 1:100

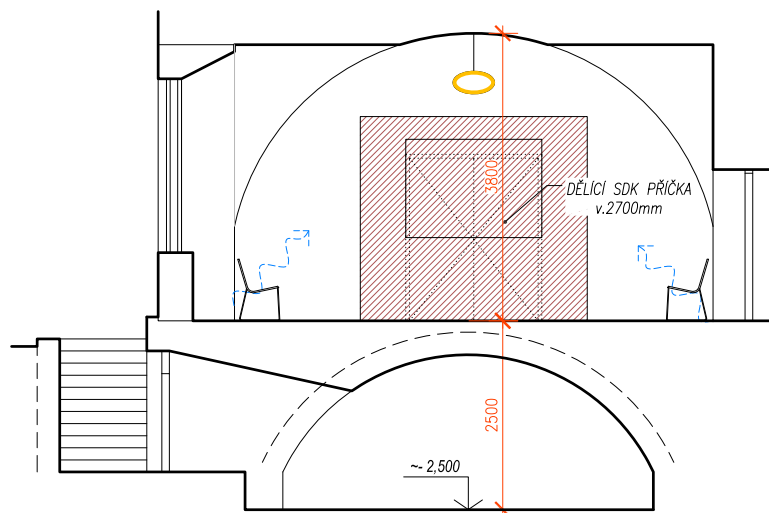
ŘEZ 2a



ŘEZPOHLED 3



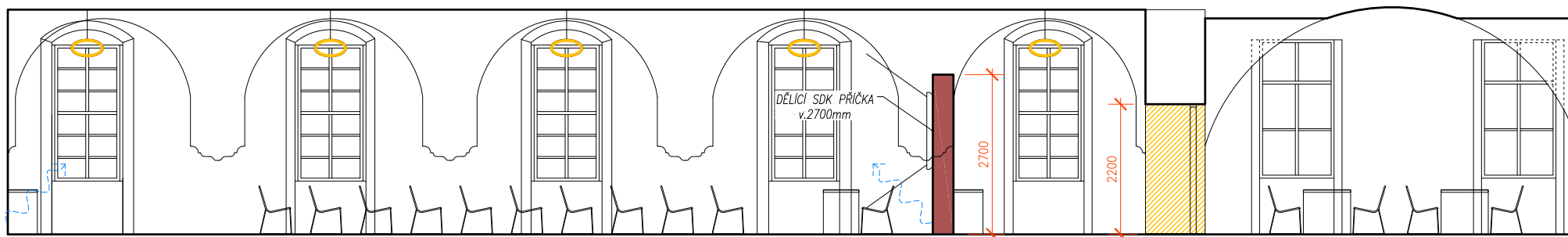
ŘEZPOHLED 4



VARIANTA C - PŘEDSÁLÍ S KUCHYŇKOU + PROPOJENÍ SE SÁLEM VARIANTA A, B

ŘEZY 1:100

ŘEZOPOHLED 1



ŘEZOPOHLED 2

