

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### - STAVEBNÍ A AKUSTICKÉ ÚPRAVY REŽIE R2, ČRo PLZEŇ

Investor: ČRo Praha

Stupeň: dokumentace pro výběr dodavatele

Počet listů/ z toho příloh: 6/0

Výtisk č: 1

Zpracoval: Ing. Rostislav Daněk

Nušlova 65/V  
377 01 Jindřichův Hradec  
email: info@ava-jh.cz, tel.: 603 242 319



**Ing. Rostislav Daněk**  
Nušlova 65/V  
377 01 Jindřichův Hradec  
IČO 446 73 153  
DIČ CZ7211271400  
www.ava-jh.cz info@ava-jh.cz

Dne: 29. 2. 2024

**PROSTOROVÁ A STAVEBNÍ AKUSTIKA**

## **1. Úvod**

Tato zpráva byla zpracována jako podklad pro realizaci stavebních a akustických úprav v místnosti zvukové režie R2 v budově ČRo Plzeň.

Součástí návrhu je výkresová dokumentace vč. výkazu výměr:

- výkres 01 – bourání,
- výkres 02 – nové konstrukce, okna, úprava VZT,
- výkres 03 – řešení stropu a stropní obruby,
- výkres 04 – řešení stěnových obkladů, nábytek,
- výkres 05 – pohledy na stěny,
- výkres technologického nábytku – dodán investorem,
- výkaz výměr.

## **2. Podklady, přípustné hodnoty, metodika**

### **2.1. Podklady**

- ČSN 73 0525, ČSN 73 0527,
- projektová dokumentace – SP Studio s.r.o.,
- Vaverka, Havránek, Kozel, Siegl: Akustika, VUT Brno 1996,

### **2.2. Metodika**

Dle ČSN 73 0526 je doporučená hodnota doby dozvuku pro nahrávací studio o daném objemu ( $V = 72,4 \text{ m}^3$ ) rovna:

$$T(0) = 0,23 - 0,25 \text{ s (stanoveno interpolací)}$$

s tolerančním průběhem dle přílohy příslušné normy.

## **3. Popis situace**

Jedná se o rekonstrukci stávající zvukové režie v budově ČRo Plzeň, které slouží jako zvuková režie pro nahrávací studia.

Tato zpráva řeší skladbu a výpočet ploch akustického obkladu tak, aby byly splněny požadavky ČSN 73 0526. Neřeší detailní barevné provedení interiéru (bude upřesněno při provádění investorem – předpoklad použití dýhovaných desek v běžných dezénech dřeva - bříza, buk, dub, jasan, javor apod.). V případě použití jiných, zejména exotických dřevin nebo RAL odstínů, je třeba počítat s navýšením ceny zakázky.

Navržená dokumentace řeší následující dodávky a montáže:

- demontáž stávajícího akustického obkladu, oken, krytů VZT a podlahové krytiny,
- drobné stavební úpravy (zazdění oken) a začištění montážních otvorů oken, relazace nových SDK konstrukcí (kryt VZT),
- renovace stávajících akustických dveří,
- dodávku a montáž nových zvukoizolačních oken směrem do nahrávacích studií,
- úpravu rozvodů VZT,
- dodávku a montáž akustických obkladů a akustického podhledu,
- dodávku a montáž svítidel,

- úpravu elektroinstalace pro potřeby svítidel a rozvod 230 V po novém studiu vč. instalace zásuvek do soklů obkladu,
- pokládku nové podlahy,
- dodávku technologického nábytku.

Navržená dokumentace **neřeší** následující dodávky a montáže:

- montáž kabelových tras audio technologie, montáž audio technologie,
- montáž a demontáž ESZ, EPS, jednotného času, interkomu apod. v místnosti R2.

!!!Vzhledem k tomu, že stavební a akustické úpravy budou probíhat při plném provozu budovy ČRo, je nutné zajistit ze strany investora stavební připravenost a součinnost při kompletaci akustického obkladu a to zejména:

- 1) stanovení přístupových tras ke staveništi, vč. zajištění místa pro zásobování a odvozu odpadu,
- 2) zajištění možnost vrtání v objektu, případné stanovení času, kdy můžou tyto práce probíhat a to před započítím stavby,
- 3) koordinace profesí VZT, slaboproud a silnoproud při demontáži a zpětné montáži koncových prvků a nových rozvodů elektro a audio techniky - tyto práce zajistí ČRo,

!!! Na akustické obklady nejsou kladeny zvýšené požadavky na odolnost proti ohni.

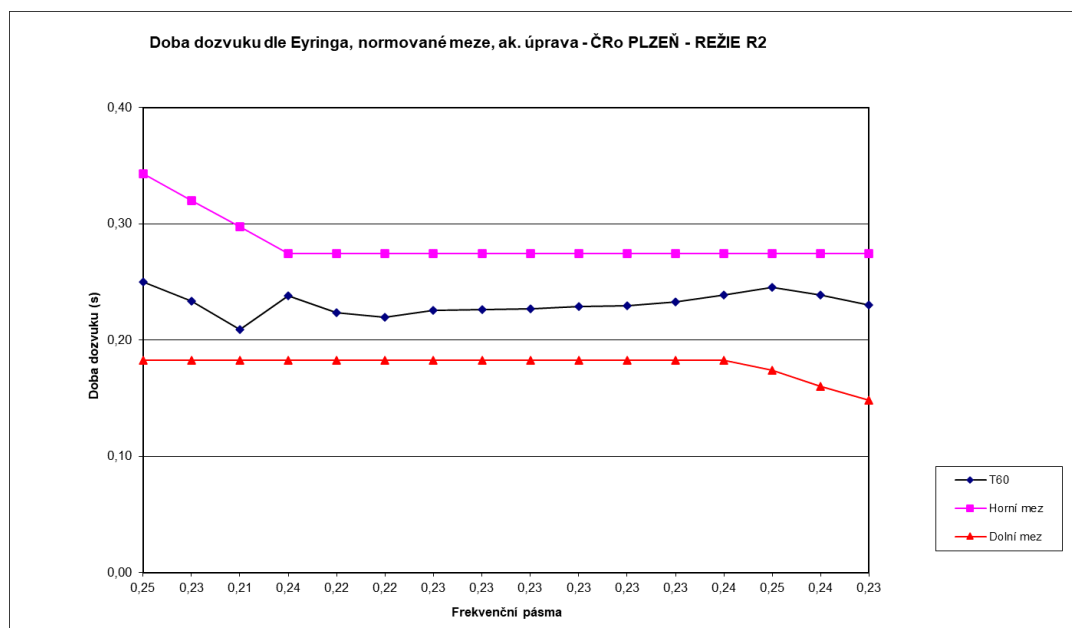
#### 4. Vstupní parametry

A) Zdroje hluku/činnosti: záznam a zpracování audio signálů, řeč, hudba ,

B) Možná plochy a konstrukce pro akustickou úpravu: strop, stěny.

#### 5. Výpočet doby dozvuku - simulace

Zvuková režie R2 – obsazenost 2 osoby:



*Doba dozvuku – Eyring:*

125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1250	1600	2k	2500	3150	4k
0,25	0,23	0,21	0,24	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,25	0,24	0,23

Doba dozvuku je vyrovnána v tolerančních mezích s  $T(0) = 0,23$  s (Eyring) v tolerančním pásmu.

Srozumitelnost řečové pásmo –  $Q=2,5$ ,  $T=0,23$  s,  $V = 74$  m<sup>3</sup>:

pro ZSS.....0-2 výborná,  
 pro ZSS .....3-5 dobrá,  
 pro ZSS.....6-12 vyhovující.

Zvolme komunikační vzdálenosti:

1,5 m.....ZSS = 0,13 – VÝBORNÁ,  
 2,2 m.....ZSS = 0,28 – VÝBORNÁ,  
 3,5 m.....ZSS = 0,7 – VÝBORNÁ,

Dozvuková vzdálenost –  $T=0,23$  s,  $Q = 2,5$   $V = 74$  m<sup>3</sup>:

$r_d = 1,6$  m. Poslechový bod ve vzdálenost  $r = 2,15$  m od reprosoustav.

## **6. Navrhované řešení - zvuková režie R2**

### **6. 1. Akustická úprava stropu**

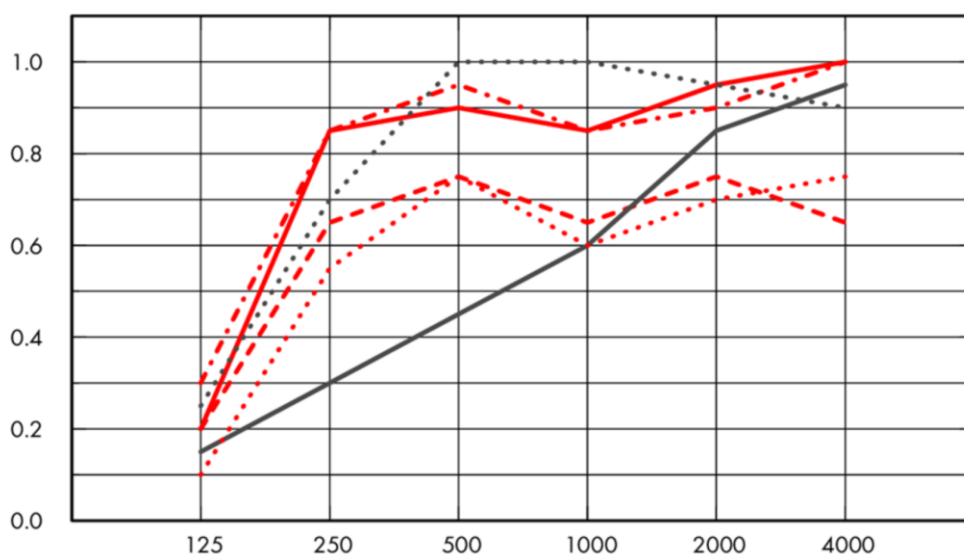
Bylo navrženo následující složení stropu:

- okolo stěn je navržena vymežující obruba z nízkofrekvenčních rezonátorů – **REZ 1, REZ 2** (přední a boční stěny) a z kmitacích panelů **KP1** (zadní stěna). Tato obruba vymezuje vnitřní prostor stropu, který bude osazen akustickým podhledem **AP1** a šikmo uloženými kmitacími panely **KP2**,
- spodní hrana obruby bude ukončena dýhovanou DTD s náklížkem tl. 30 mm, která bude výškově opticky dělit akustický obklad stěn na dvě části – vrchní (obruba) a spodní (akustický obklad stěn). Do této dělicí plochy budou instalovány svítidla typu downlight a budou zapuštěna,
- obruba bude od dělicí linie do úrovně + 254 mm nad touto linií (linie pohledového stropu) opatřena krycí pohledovou mikroperforovanou akustickou tkaninou **ATK**,
- ve výklenku v zadní části místnosti bude realizován akustický podhled, který bude ze spodní části též opatřen krycí tkaninou. Podhled bude na nosném rastru z MDF ve skladbě 2 x 50 mm skelné vaty o objemové hmotnosti 40 kg/m<sup>3</sup> (nutno dodržet). Ve střední části podhledu budou instalovány šikmo ložené kmitací panely **KP2**.

Provedení jednotlivých prvků bude následující:

- **REZ1:** dutinový rezonátor s průběžnými šterbinami tlumenými akustickou vložkou,  $f_r = 100$  Hz, provedení DT lamino. Slouží též jako nosné konstrukce latění pro instalaci obvodových lišt akustické krycí tkaniny ATK,

- **REZ2:** dutinový rezonátor s průběžnými šterbinami tlumenými akustickou vložkou,  $f_r = 80$  Hz, provedení DT lamino. Slouží též jako nosné konstrukce latění pro instalaci obvodových lišt akustické krycí tkaniny ATK,
- **KP1:** kmitací panel  $f_r = 100 - 130$  Hz, provedení DT lamino, vrchní deska překližka tl. 3 mm dle zvyklostí prováděcí firmy. Před KP1 bude do latění krycí látky vložena akustická izolace tl. 30 mm (FSD 30). Skrz panely KP1 bude prostupovat potrubí VZT směrem k přední stěně,
- **KP2:** kmitací panel  $f_r = 120$  Hz, provedení DT lamino, vrchní deska překližka tl. 3 mm dle zvyklostí prováděcí firmy. Panel bude šikmo zavěšen ze stropu na nosném latění,
- **AP1:** akustický podhled 2 x 50 mm skelná vata, 40 kg/m<sup>3</sup>, Multimax 30 tl. 50 mm ,
- **ATK:** akustická mikroperforovaná tkanina z polyesterových vláken obalovaných v polyuretanu 495 AC. Instalace provedena pomocí systémových lišt PCC. Pod akustickou látku bude vložen 10 mm akustický absorbér. Činitel zvukové pohltivosti ilustruje následující graf:



— So Acoustic 495AC GW40, 200 mm o.d.s.

--- So Acoustic 495AC GW20, 200 mm o.d.s.

—· So Acoustic 495AC LA50, 200 mm o.d.s.

.... So Acoustic 495AC LA50, 55mm o.d.s.

— So Acoustic 495AC LA10, 10mm o.d.s.

.... So Acoustic 495AC no absorber, 200mm o.d.s.

*o.d.s = celková hloubka systému*

## **6. 2. Akustická úprava stěn**

Akustické obložení stěn bude provedeno na bočních stěnách, a na přední a zadní stěně režie.

V daném rastru se budou dle výpočtu střídát následující akustické prvky:

- **AS1** – rám v provedení MDF + dřevěný nosný rám pro uchycení skelné vaty tl. 2 x 50 mm v provedení Multimax 30, tl. 50 mm . Rám slouží též jako nosný prvek pro latění pro instalaci obvodových lišt akustické krycí tkaniny ATK,

- **AS2** – rám v provedení MDF + dřevěný nosný rám s vnitřní deskou z AKULITU D pro uchycení skelné vaty tl. 1 x 50 mm. Rám slouží též jako nosný prvek pro latění pro instalaci obvodových lišt akustické krycí tkaniny ATK,
- **KP3:** kmitací panel  $f_r = 150$  Hz, provedení DT lamino, vrchní deska překližka tl. 3 mm dle zvyklostí prováděcí firmy. Panel bude instalován na zadní stěně,
- **KP4:** kmitací panel  $f_r = 100 - 130$  Hz, provedení DT lamino, vrchní deska překližka tl. 3 mm dle zvyklostí prováděcí firmy. Před KP4 bude vložena akustická izolace tl. 50 mm (Multimax 30),
- **REZ3:** dutinový rohový rezonátor s průběžnou šterbinou tlumenými akustickou vložkou,  $f_r = 80$  Hz, provedení DTD dýha,
- **REZ4:** dutinový rezonátor s průběžnou šterbinou tlumenými akustickou vložkou,  $f_r = 160$  Hz, provedení DTD dýha. Rezonátor bude staticky vyztužen tak, aby unesl váhu RPG difuzoru, který bude instalován nad ním,
- **RPG1:** rozptylový prvek typu RPG difuzoru, 5 směrových laloků,  $f_o = 600$  Hz,  $f_d = 3400$  Hz. Provedení DTD dýha + náklížky na hranách,
- **M1:** dřevěná mřížka VZT – přívod vzduchu do místnosti Provedení DTD dýha.

### **6. 3. Dveře, okna**

**A) akustická okna** - mezi zvukovou režii a zvukovým studiem 1 a 2 budou osazeny nová akustická okna s  $R'w_{min} = 48$  dB, obložky dýhované, lakované. Doporučená skladba zasklení je dvojicí skel – variantně: 1) sklo 1 (SR 5.5.2), sklo 2 (dvojsklo 6.6.2 SC – 16 – F4) v masivním rámu z MDF 36 mm nebo 2) F10 – F8 – F12,

**B) akustické dveře** – bude provedena renovace dveří, předýhování + lakování, seřízení a oprava zámků a těsnění

### **6. 4. Stavební úpravy**

Budou provedeny následující stavební úpravy:

- demontáž stávajícího akustického obkladu, oken, krytu VZT a podlahové krytiny. Bude demontováno i stávající osvětlení a zásuvky,
- úprava vedení VZT, napojení na stávající rozvod + nové vedení potrubím SONOFLEX do přední části místnosti k vyústění přes prvky M1,
- začištění otvorů po vybouraných oknech směrem do studií 1 a 2, zazdění otvorů po vybouraných oknech směrem do chodeb – skladba 2 x tvárnice z porobetonu Silka tl. 100 mm + 150 mm akustická vložka Akustik board,
- zpětný záklop VZT kanálů SDK konstrukcí ve skladbě 2 x SDK 12,5 mm, vnitní prostor okolo potrubí bude vytlumen akustickou vložkou Akustik board.

## **6. 5. Podlaha**

Bude instalována nová podlaha. Jedná se o dřevěnou třívrstvou lamelu s min. 3 mm masivní pochozí vrstvy. Pod podlahou bude vložena kročejová korková izolace tl. 3 mm a PE parozábrana. Předpokládaná tloušťka skladby podlahy je 15 mm.

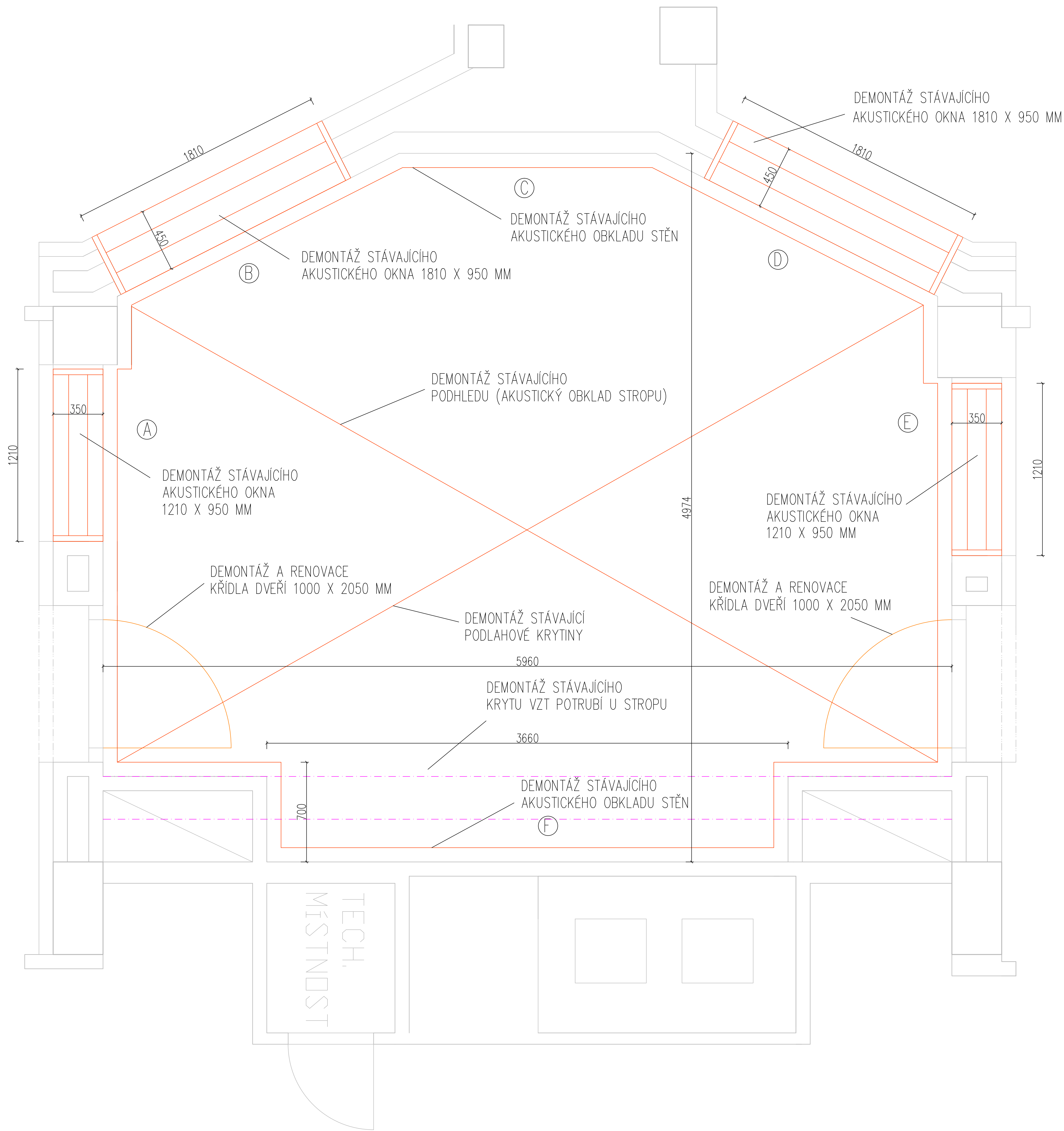
## **6. 6. Osvětlení, úprava elektroinstalace**

Bude instalováno nové osvětlení a rozděleno do následující okruhů z hlediska ovládání:

- 1) svítidlo nad mixážním pultem 1 ks – liniové provedení, barva černá , d = 2400 mm, 4000 K, vyzařovací úhel +/- 50°, volně zavěšené na ocelových lankách, DALI driver,
- 2) svítidlo nad režisérským stolem 1 ks – liniové provedení, barva černá , d = 2400 mm, 4000 K, vyzařovací úhel +/- 50°, volně zavěšené na ocelových lankách, DALI driver,
- 3) svítidla boční stěny 4 ks – vestavné downlight, barva černá, průměr 173 mm, LED 12W, vyzařovací úhel 120°, DALI driver,
- 4) svítidla nad okny 2 ks – vestavné downlight, barva černá, průměr 173 mm, LED 12W, vyzařovací úhel 120°, DALI driver,
- 5) svítidla přední stěna 2 ks – vestavné downlight, barva černá, průměr 173 mm, LED 12W, vyzařovací úhel 120°, DALI driver,
- 6) svítidla zadní stěna - výklenek 3 ks – vestavné downlight, barva černá, průměr 173 mm, LED 12W, vyzařovací úhel 120°, DALI driver,

## **7. Závěr**

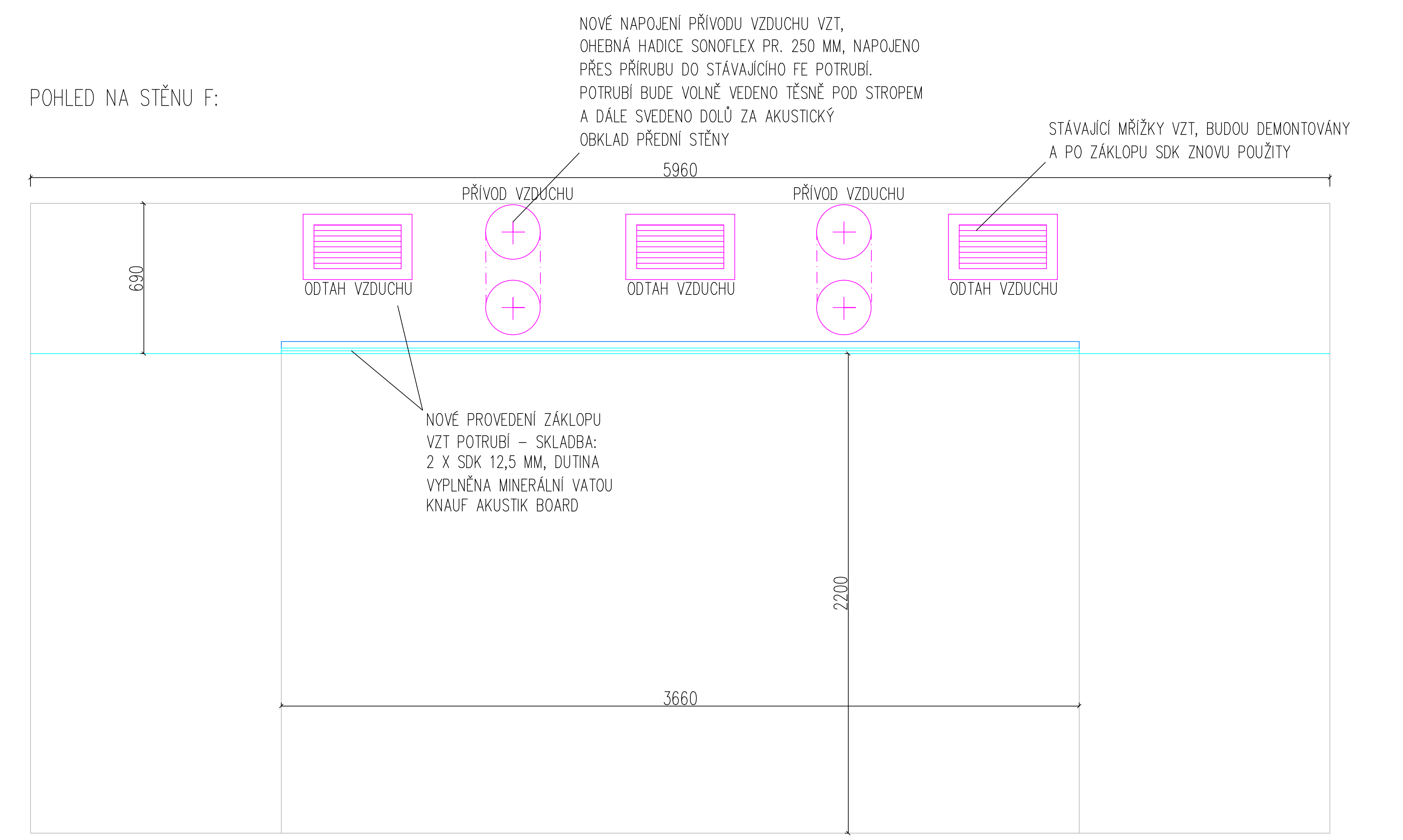
Po realizaci akustických úprav bude provedeno kontrolní měření doby dozvuku autorizovanou osobou.



- POZN:
- V RÁMCI STAVEBNÍCH PRACÍ BUDE DEMONTOVÁNA STÁVAJÍCÍ PODLAHOVÁ KRYTINA A V PŘÍPADĚ POTŘEBY OPRAVENA STÁVAJÍCÍ NOSNÁ PODLAHA (PŘEDPOKLAD ZPEVNĚNÍ, VYSRAVENÍ), ODHAD V POLOŽCE ROZPOČTU
  - BUDOU DEMONTOVÁNA VŠECHNA AKUSTICKÁ OKNA (4 KS),
  - BUDE DEMONTOVÁN STÁVAJÍCÍ AKUSTICKÝ PODHLED – OBKLAD STROPU,
  - PÁTEŘNÍ VEDENÍ VZT NA ZADNÍ STRANĚ MÍSTNOSTI BUDE ZACHOVÁNO, BUDE DEMONTOVÁN KRYCÍ ZÁKLOP VZT,
  - BUDE DEMONTOVÁN AKUSTICKÝ OBKLAD STĚN,
  - STÁVAJÍCÍ DVEŘE (VNITŘNÍ KŘIDLA), BUDOU DEMONTOVÁNY, RENOVOVÁNY A ZPÁTKY VRÁCENY
  - V RÁMCI DEMONTÁŽE AKUSTICKÉHO OBKLADU BUDE DEMONTOVÁNO I STÁVAJÍCÍ OSVĚTLENÍ, STÁVAJÍCÍ KABELOVÉ PŘÍVODY BUDOU ZACHOVÁNY A POUŽITY PRO NOVÝ OSVĚTLOVACÍ SYSTÉM

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	AVA – Ing. Rostislav Daněk
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. ROSTISLAV DANĚK
KRESLIL	ING. ROSTISLAV DANĚK
KONTROLOVAL	audio – video – akustika NUSLOVA 65/IV, 377 01 JINDŘICHOV HRADEC 603 242319 384 361176 info@ava-jh.cz www.ava-jh.cz
INVESTOR	ČESKÝ ROZHLAS PRAHA
AKCE	ČRO PLZEŇ – ZVUKOVÁ REŽIE R2
OBSAH	BOURÁNÍ
FORMÁT	A2
DATUM	2/2024
STUPEŇ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MĚŘÍTKO	1:25
VÝKRES	01





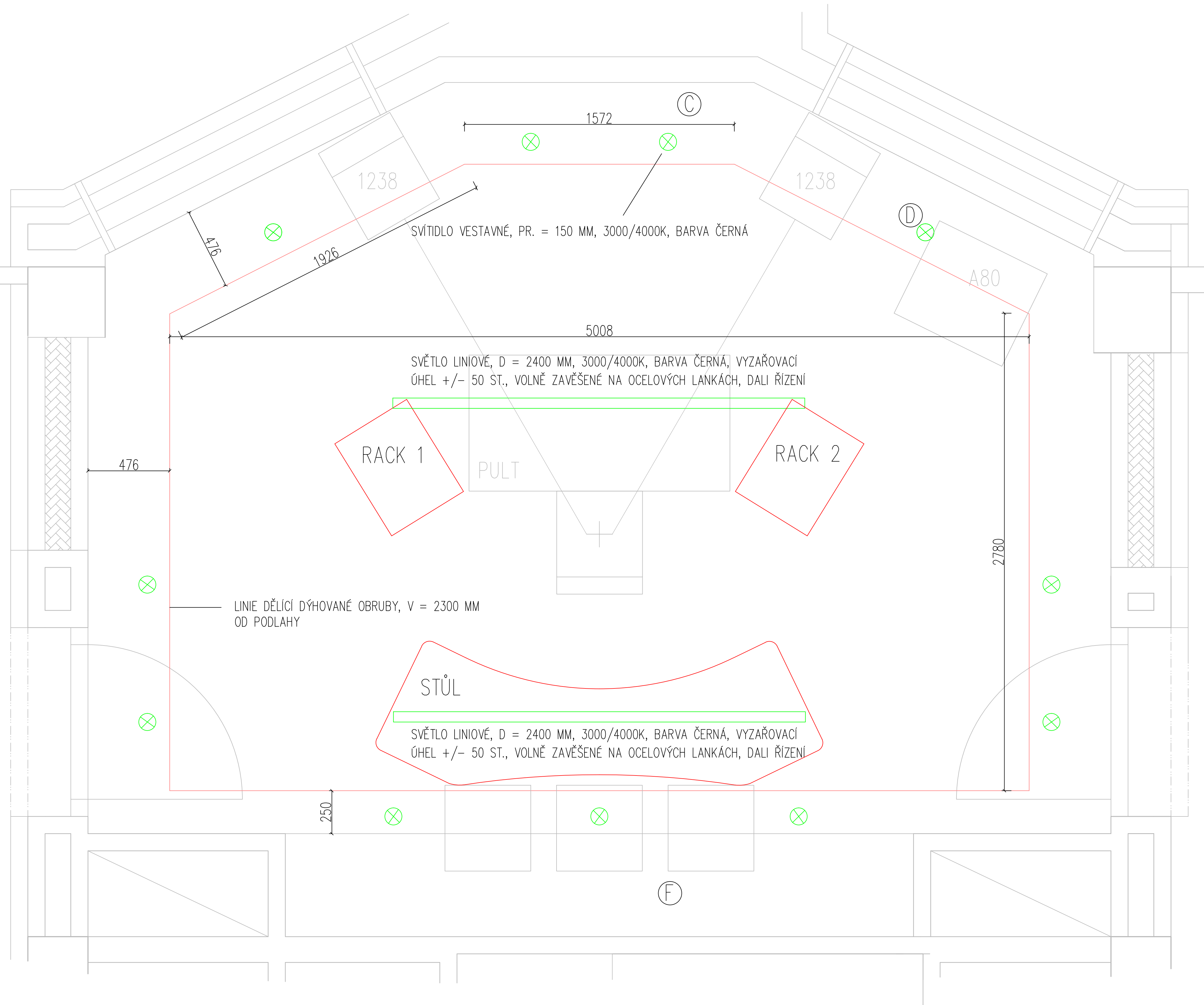
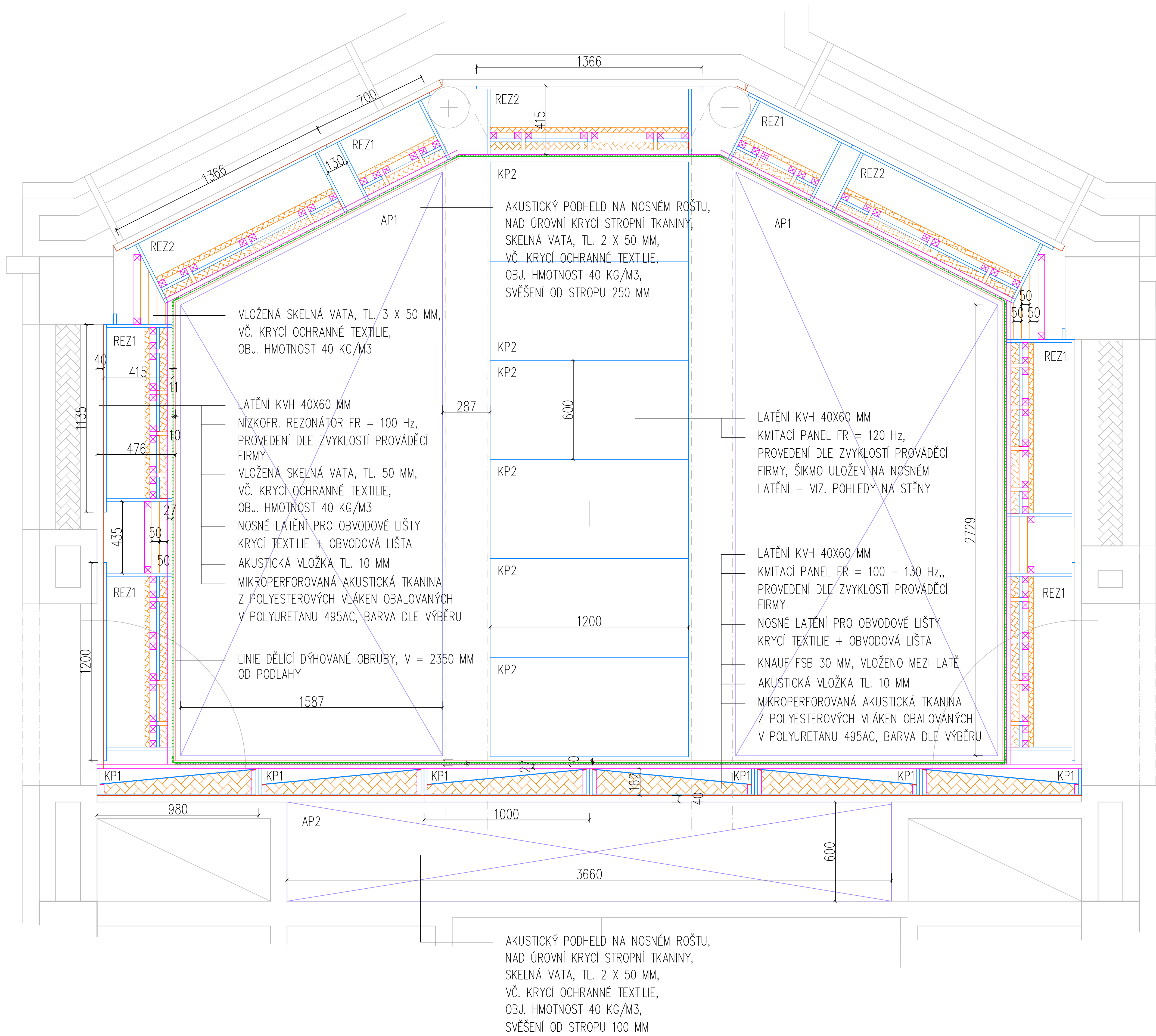
- PO VYBOURÁNÍ KONSTRUKCI (VÝKRES 01) BUDOU UPRVENY STAVEBNÍ OTVORY PRO ZPĚTNOU MONTÁŽ OKEN A DÁLE V PŘÍPADĚ POTŘEBY VYSPRAVENY NOSNÉ PŘÍČKY A KONSTRUKCE,
- VZHLEDEM K TOMU, ŽE NENÍ PŘESNĚ ZNÁMO PROVEDENÍ PŘÍČEK ANI PROVEDENÍ VZT KANÁLŮ, JE NUTNÉ, ABY DODAVATEL V KALKULACI POČÍTAL S MOŽNOSTÍ DROBNÝCH STAVEBNÍCH ÚPRAV – V POLOŽCE ROZPOČTU NESPECIFIKOVANÉ NÁKLADY,
- PO VYBOURÁNÍ KONSTRUKCÍ, ÚPRAVĚ STAVEBNÍCH OTVORŮ A KAPOTÁŽE POTRUBÍ VZT BUDE STAVBA PŘESNĚ ZAMĚŘENA A BUDE PROVEDENA KOREKCE PD NA PŘESNÉ ROZMĚRY. TATO DOKUMENTACE BUDE PŘEDLOŽENA KE SCHVÁLENÍ INVESTOROVÍ, PŘED ZAPOČETÍM VÝROBY AKUSTICKÝCH OBKLADŮ

GENERALNÍ PROJEKTANT		AVA – Ing. Rostislav Daněk  audio – video – akustika NUSLOVA 65/V, 377 01 JINDŘICHŮV HRADEC 384 361176 www.ava-jh.cz	603 242319 info@ava-jh.cz
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT    ING. ROSTISLAV DANĚK			
KRESLIL    ING. ROSTISLAV DANĚK			
KONTROLOVAL			
INVESTOR	ČESKÝ ROZHLAS PRAHA	FORMÁT	A2
AKCE	ČRO PLZEŇ – ZVUKOVÁ REŽIE R2	DATUM	2/2024
OBSAH	NOVÉ KONSTRUKCE, OKNA, ÚPRAVA VZT	STUPEŇ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
		MĚŘÍTKO	1:25
		VÝKRES	02



ŘEŠENÍ STROPU – OBRUBA BOKY V = 2500 MM OD PODLAHY + VNITŘNÍ PLOCHA STROPU NAD ÚROVŇÍ KRYCÍ LÁTKY (V = 2700 mm):

OSVĚTLENÍ:



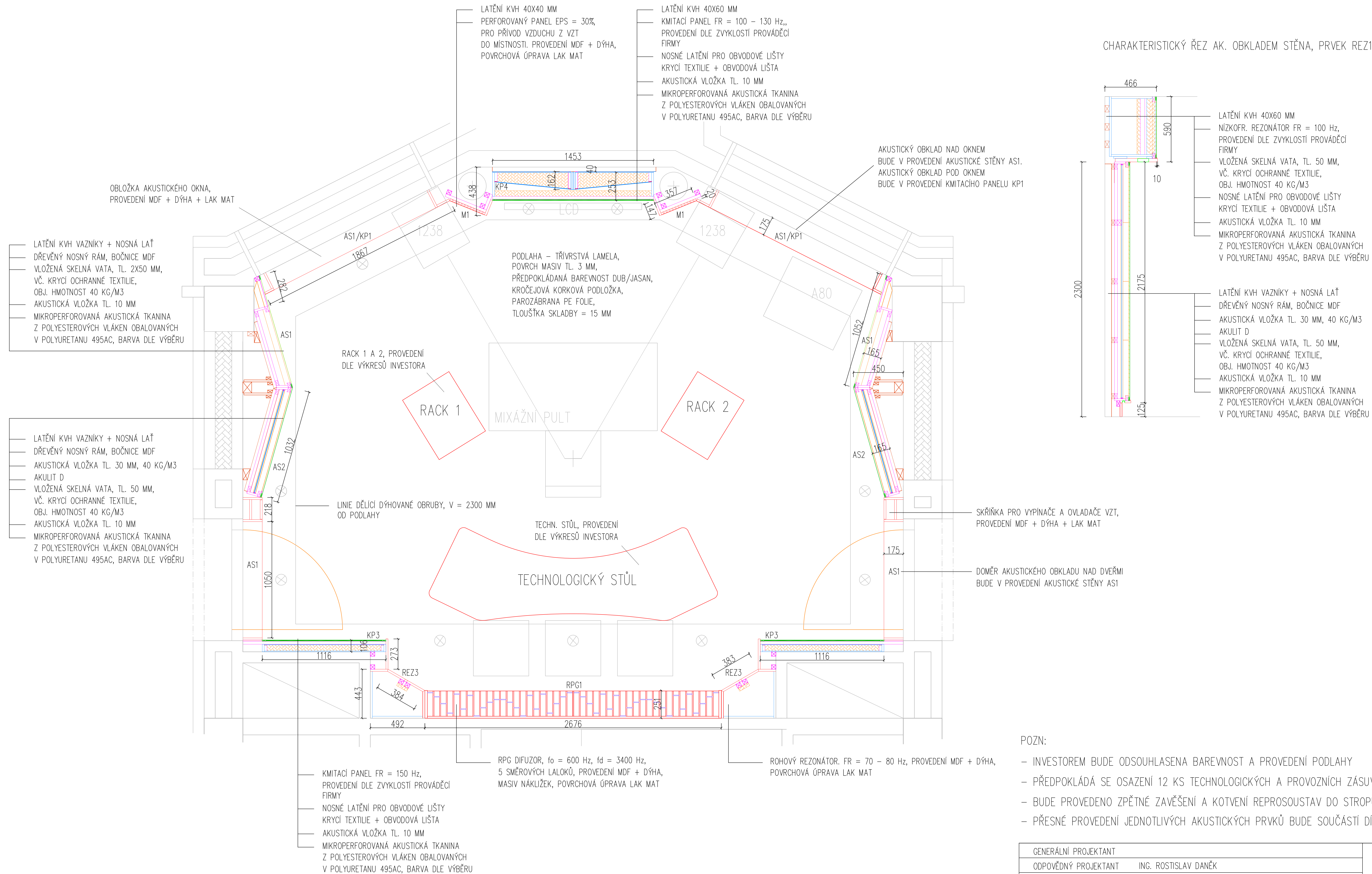
POZN:

- INVESTOREM BUDE ODSOUHLASENA BAREVNOST AKUSTICKÉHO OBKLADU A KRYCÍ LÁTKY
- PROVEDENÍ TECHNOLOGICKÉHO NÁBYTKU JE DLE POŽADAVKŮ A VÝKRESŮ INVESTORA,
- BUDE ODSOUHLASEN DESIGN SVÍTIDEL A ZVOLENA BAREVNÁ TEPLOTA (NAVRŽENO 3000 K, POPŘ. 4000 K)
- PŘESNÉ PROVEDENÍ JEDNOTLIVÝCH AKUSTICKÝCH PRVKŮ BUDE SOUČÁSTÍ DÍLENSKÉ DOKUMENTACE

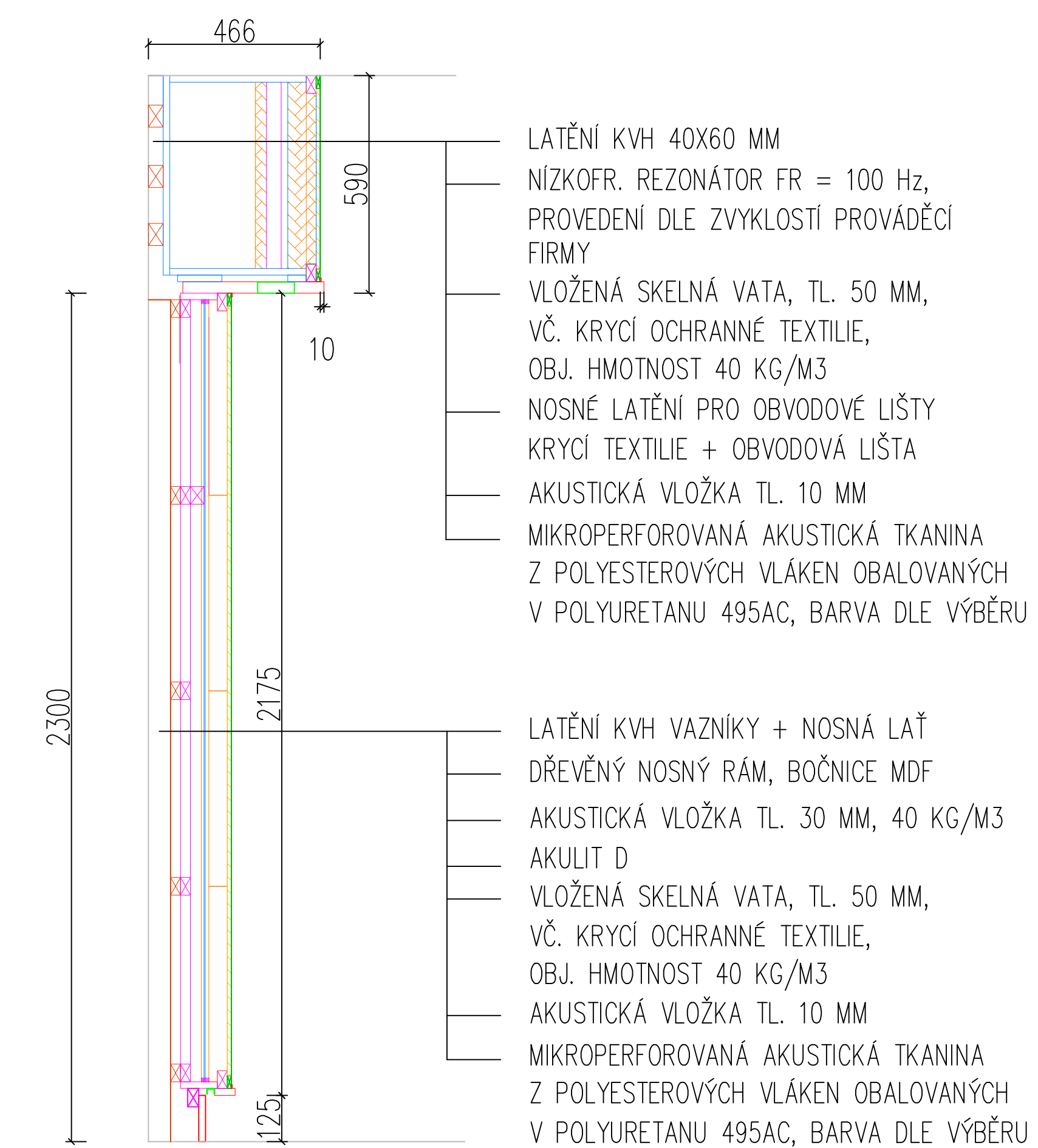
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	AVA – Ing. Rostislav Daněk
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. ROSTISLAV DANĚK
KRESLIL	ING. ROSTISLAV DANĚK
KONTROLOVAL	audio – video – akustika NUSLOVA 65/IV, 377 01 JINDŘICHOV HRADEC 384 361176 www.ava-jh.cz
INVESTOR	ČESKÝ ROZHLAS PRAHA
AKCE	ČRO PLZEŇ – ZVUKOVÁ REŽIE R2
OBSAH	ŘEŠENÍ STROPU A STROPNÍ OBRUBY
	FORMÁT A2
	DATUM 2/2024
	STUPEŇ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
	MĚŘÍTKO 1:25
	VÝKRES 03



ŘEŠENÍ AKUSTICKÉHO OBKLADU STĚN, PŮDORYS V = 1500 MM NAD PODLAHOU:



CHARAKTERISTICKÝ ŘEZ AK. OBKLADEM STĚNA, PRVEK REZ1 A AS2:

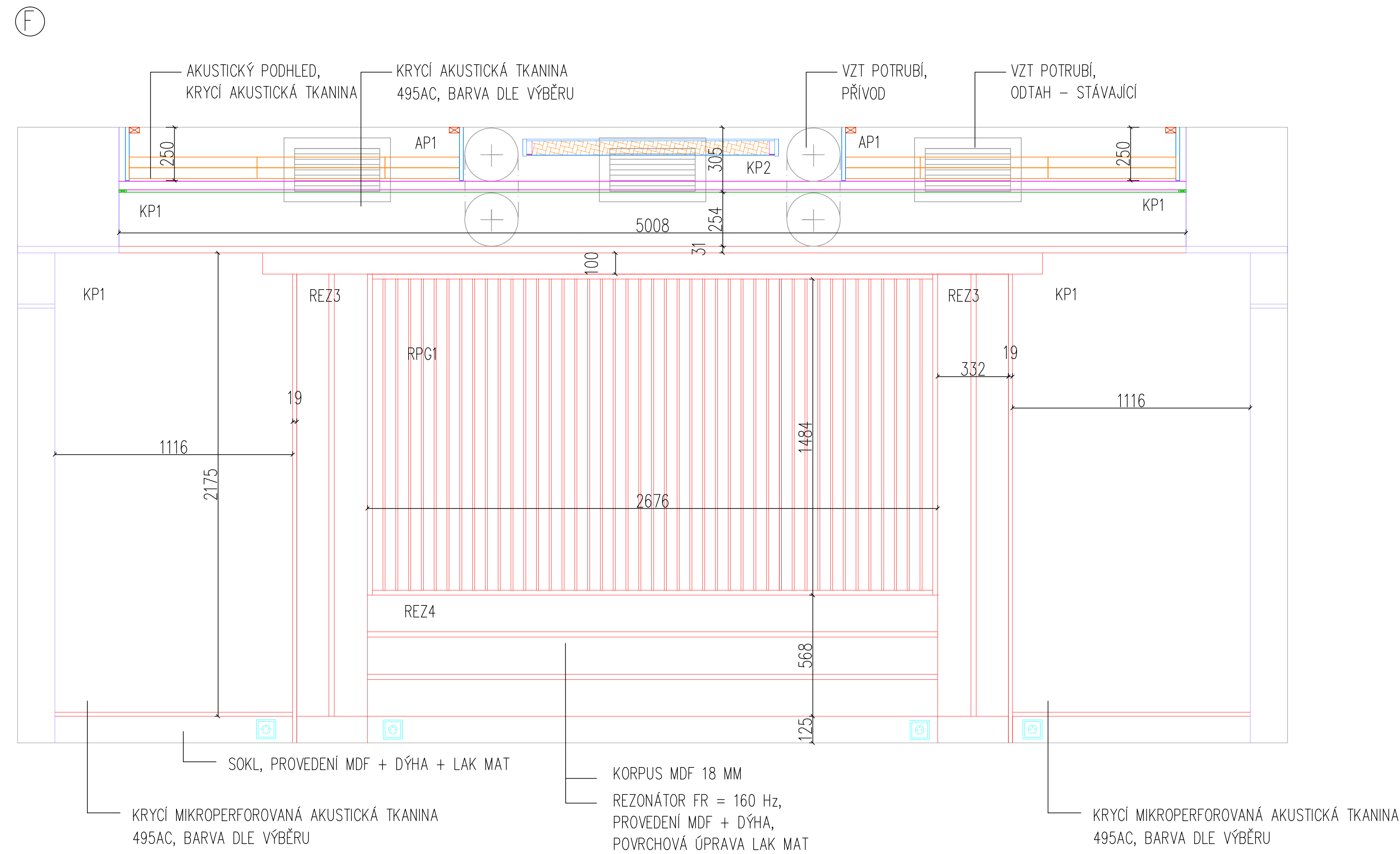
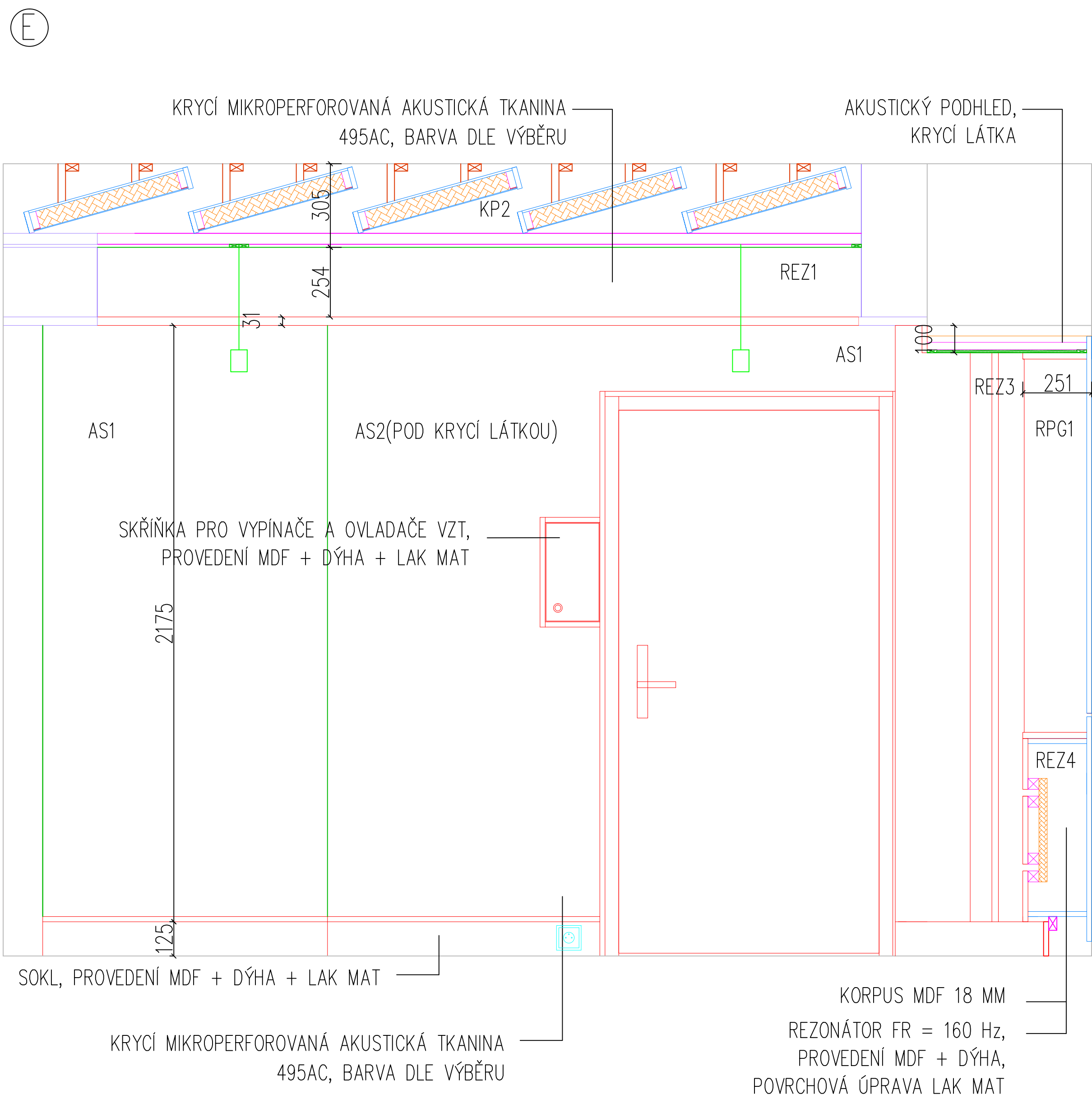
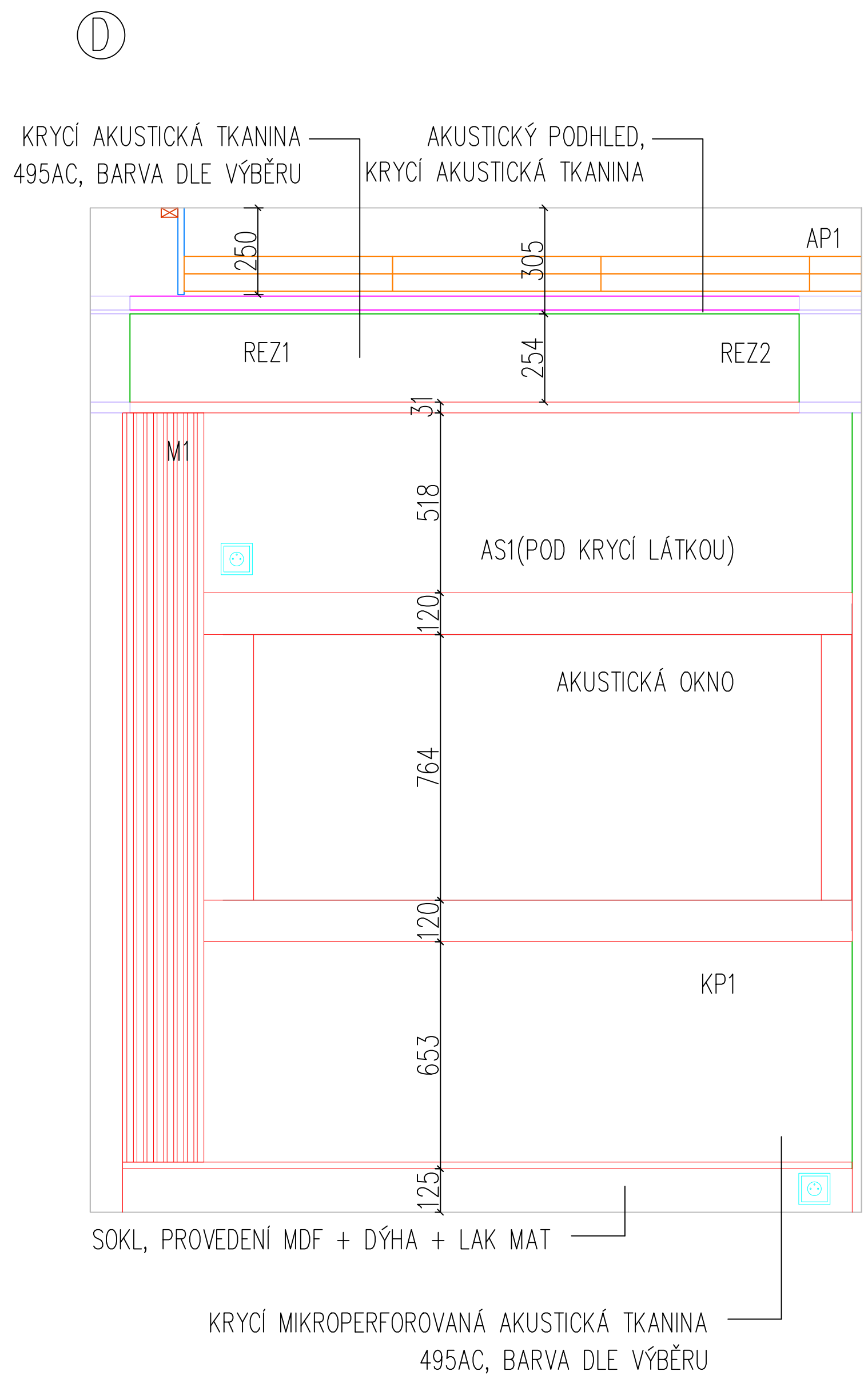
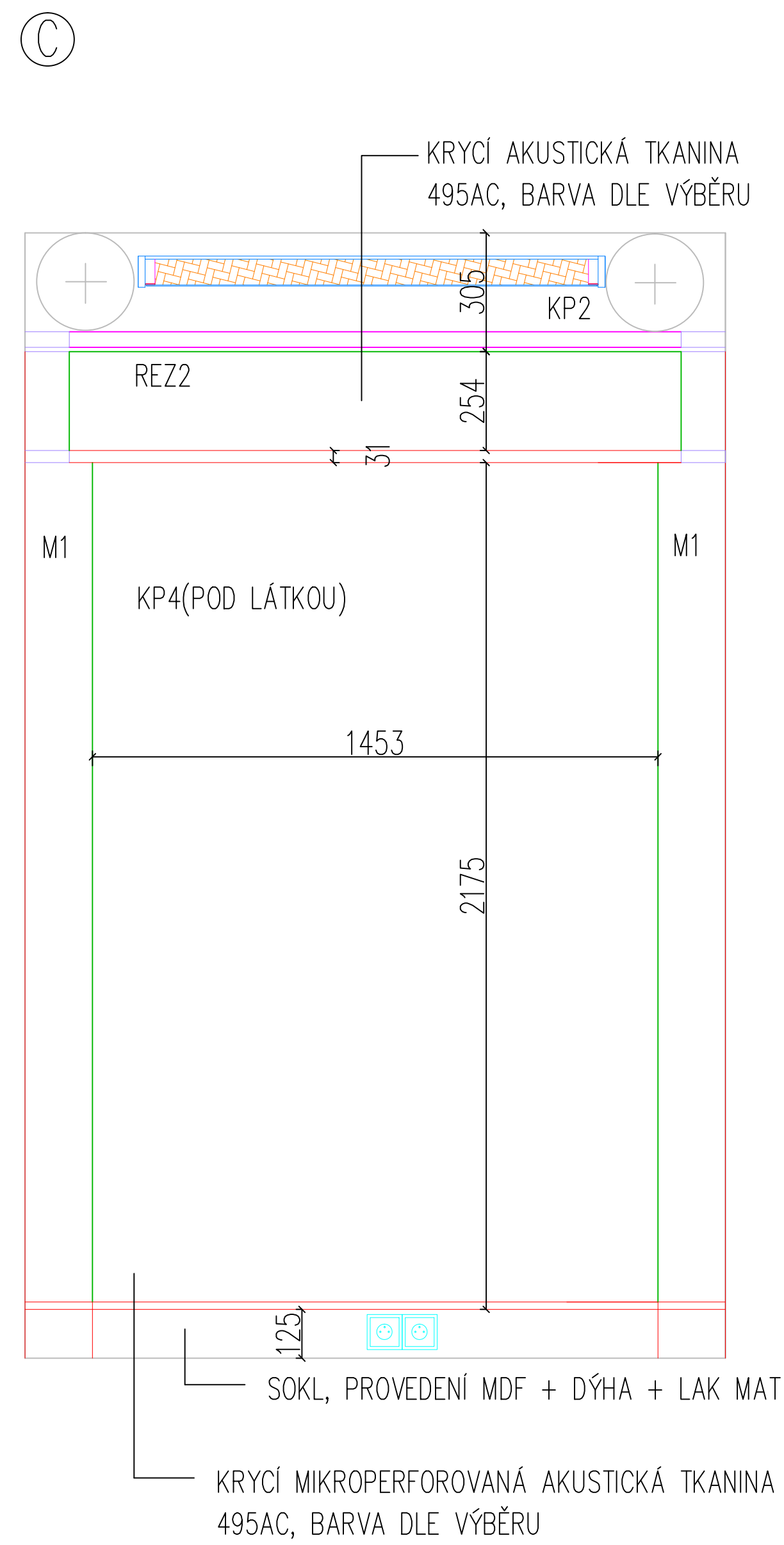
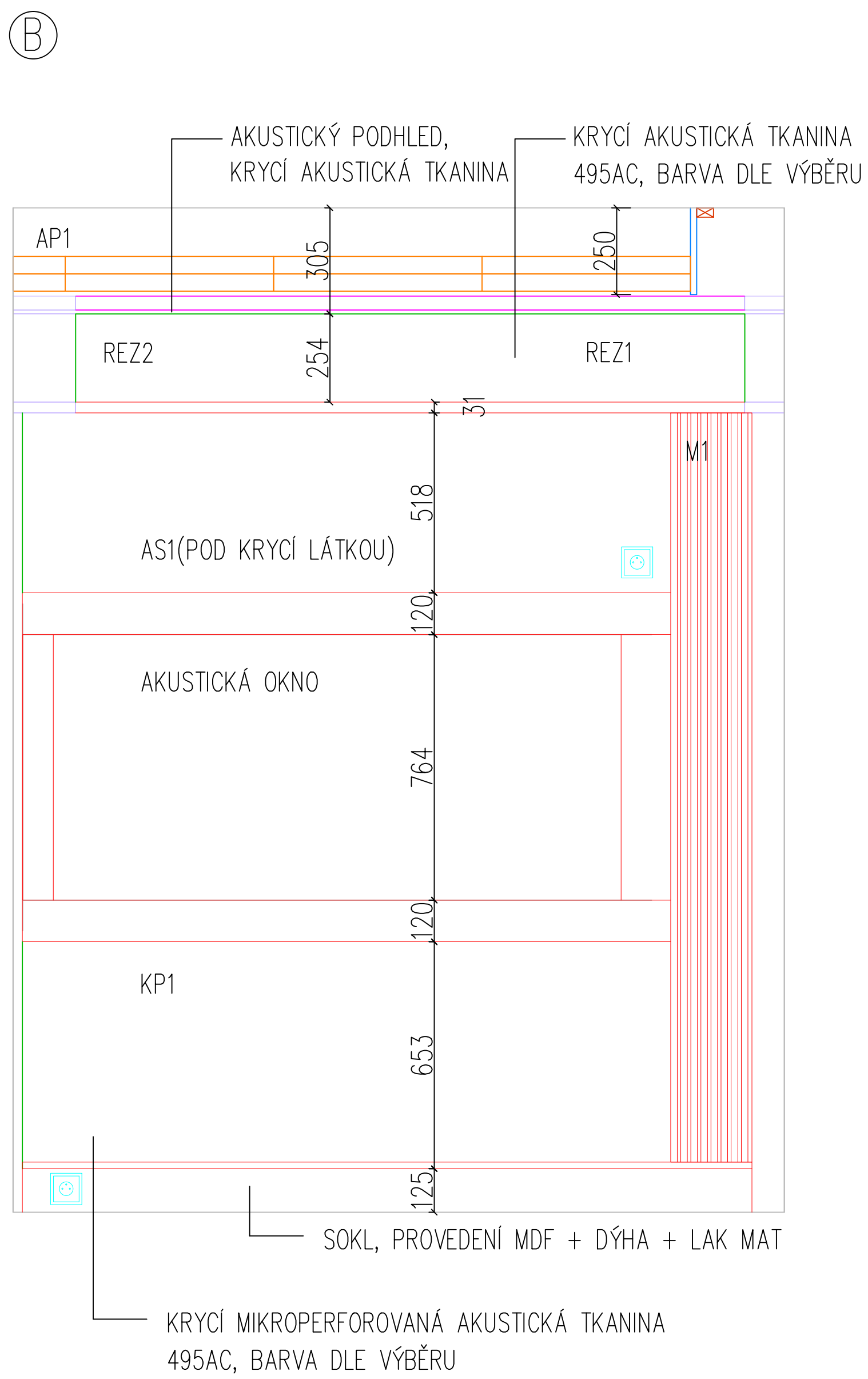
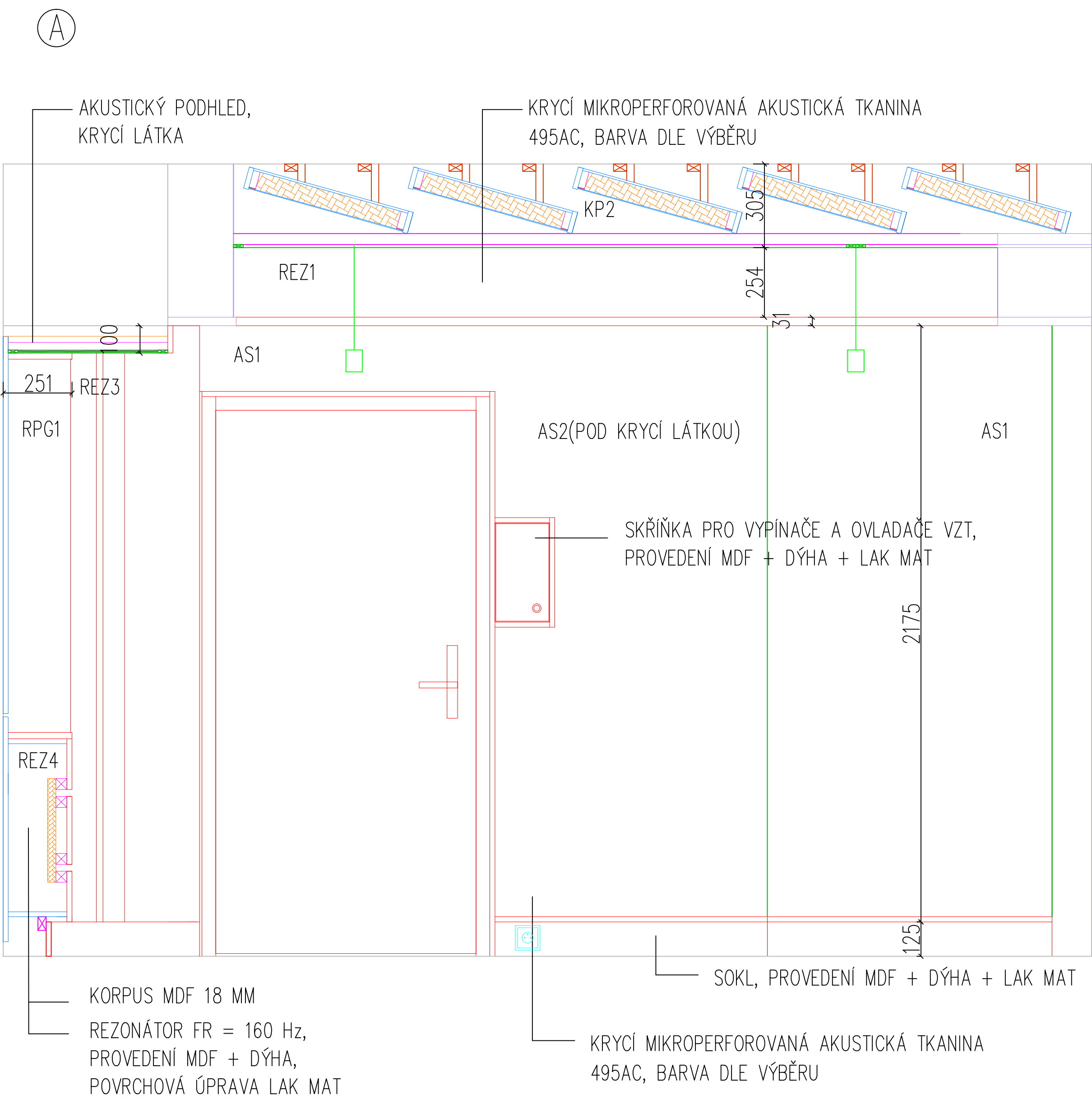


POZN:

- INVESTOREM BUDE ODSOUHLAŠENA BAREVNOST A PROVEDENÍ PODLAHY
- PŘEDPOKLÁDÁ SE OSAZENÍ 12 KS TECHNOLOGICKÝCH A PROVOZNÍCH ZÁSUVK 230V DO SOKLU AK. OBKLADU,
- BUDE PROVEDENO ZPĚTNÉ ZAVĚŠENÍ A KOTVENÍ REPOSOUSTAV DO STROPU
- PŘESNÉ PROVEDENÍ JEDNOTLIVÝCH AKUSTICKÝCH PRVKŮ BUDE SOUČÁSTÍ DILENSKÉ DOKUMENTACE

GENERÁLNÍ PROJEKTANT		AVA – Ing. Rostislav Daněk	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. ROSTISLAV DANĚK	audio – video – akustika NUSLOVA 65/V, 377 01 JINDŘICHŮV HRADEC 384 361176 www.ava-jh.cz	603 242319 info@ava-jh.cz
KRESLIL	ING. ROSTISLAV DANĚK		
KONTOLOVAL			
INVESTOR	ČESKÝ ROZHLAS PRAHA		
		FORMÁT	A2
		DATUM	2/2024
AKCE	ČRO PLZEŇ – ZVUKOVÁ REŽIE R2	STUPEŇ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
		MĚŘÍTKO	1:25
OBSAH	ŘEŠENÍ STĚNOVÝCH OBKLADŮ, NÁBYTEK	VÝKRES	04





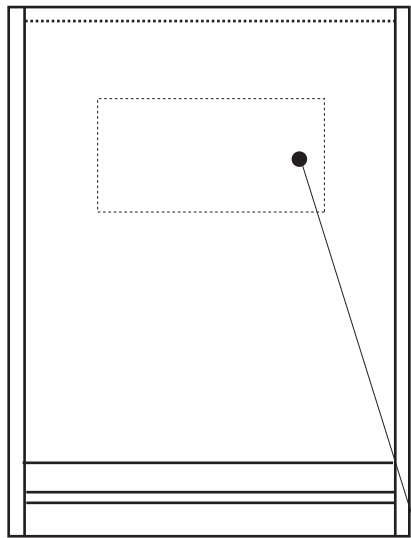
POZN:

- INVESTOREM BUDE ODSOUHLASENA BAREVNOST A PROVEDENÍ AKUSTICKÉHO OBKLADU A KRYCÍ LÁTKY
- PŘEDPOKLÁDÁ SE OSAZENÍ 12 KS TECHNOLOGICKÝCH A PROVOZNÍCH ZÁSUVK 230V DO SOKLU AK. OBKLADU,
- BUDE PROVEDENO ZPĚTNÉ ZAVĚŠENÍ A KOTVENÍ REPOSOUSTAV DO STROPU
- PŘESNÉ PROVEDENÍ JEDNOTLIVÝCH AKUSTICKÝCH PRVKŮ BUDE SOUČÁSTÍ DÍLENSKÉ DOKUMENTACE

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	AVA – Ing. Rostislav Daněk
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. ROSTISLAV DANĚK
KRESLIL	ING. ROSTISLAV DANĚK
KONTROLOVAL	audio – video – akustika NUSLOVA 65/IV, 377 01 JINDŘICHŮV HRADEC 384 361176 www.ava-jh.cz
INVESTOR	ČESKÝ ROZHLAS PRAHA
AKCE	ČRO PLZEŇ – ZVUKOVÁ REŽIE R2
OBSAH	POHLEDY NA STĚNY
FORMÁT	A2
DATUM	2/2024
STUPEŇ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	MĚŘÍTKO 1:25
VÝKRES	05

TECHNOLOGICKÝ RACK NA KOLEČKÁCH

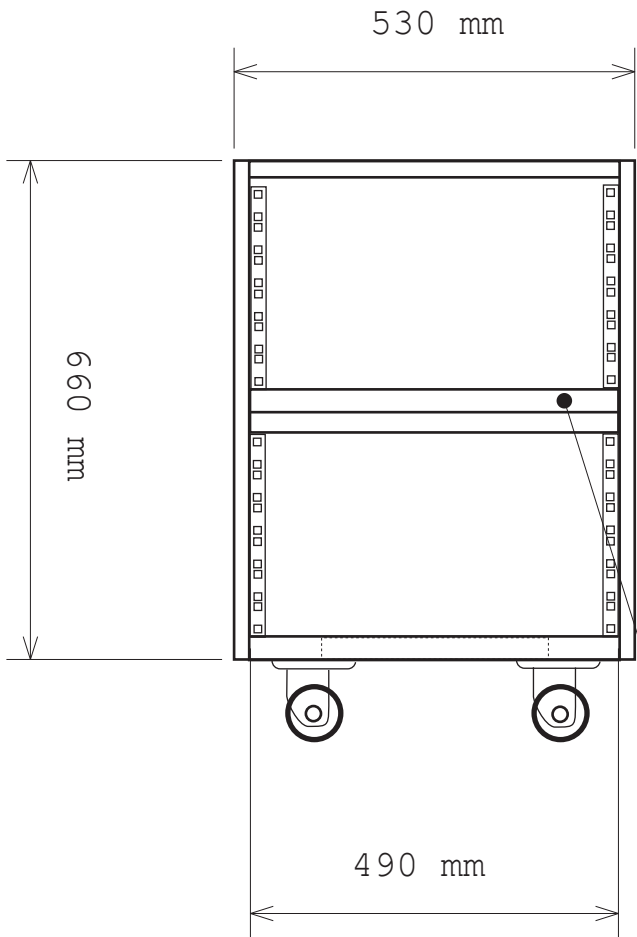
pohled shora



celková výška racku v toleranci 720-760 mm v závislosti na velikosti koleček  
materiál multiplex kvalita BB/CP, povrchová úprava 2 složkový polyuretanový lak  
tloušťka materiálu 18mm  
rackové montážní kolejnice hliník, zepředu 4x 6U, zezadu 2x 13U, montáž až při instalaci technologie

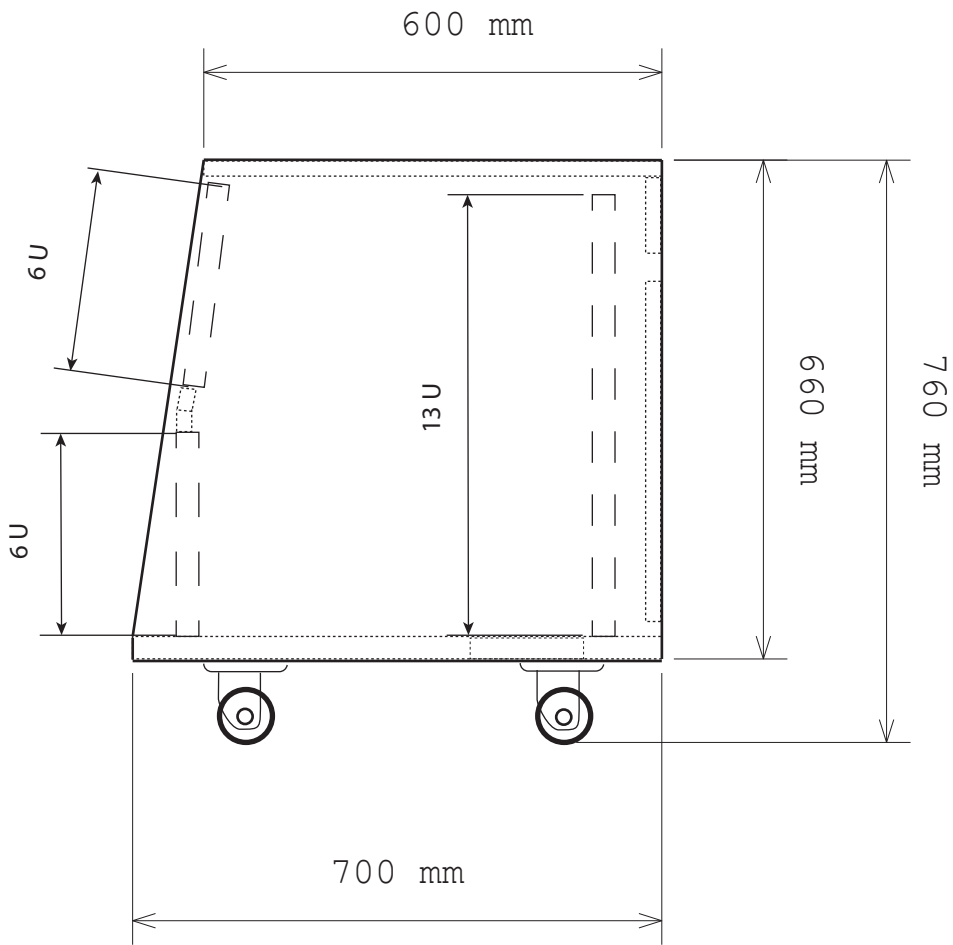
VÝŘEZ NA KABELY

pohled zepředu

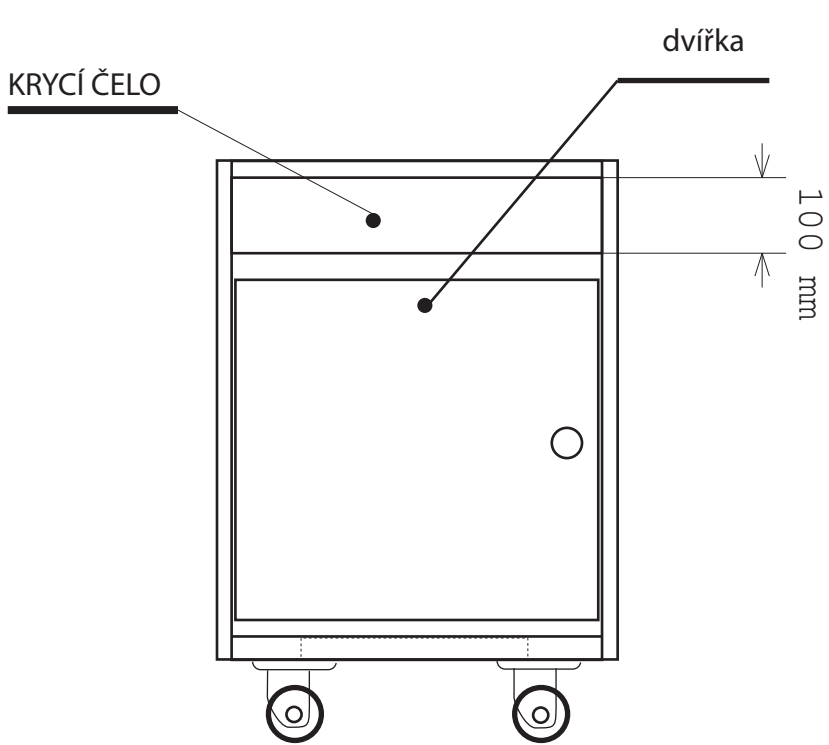


PŘEPÁŽKA

pohled z boku



pohled zezadu

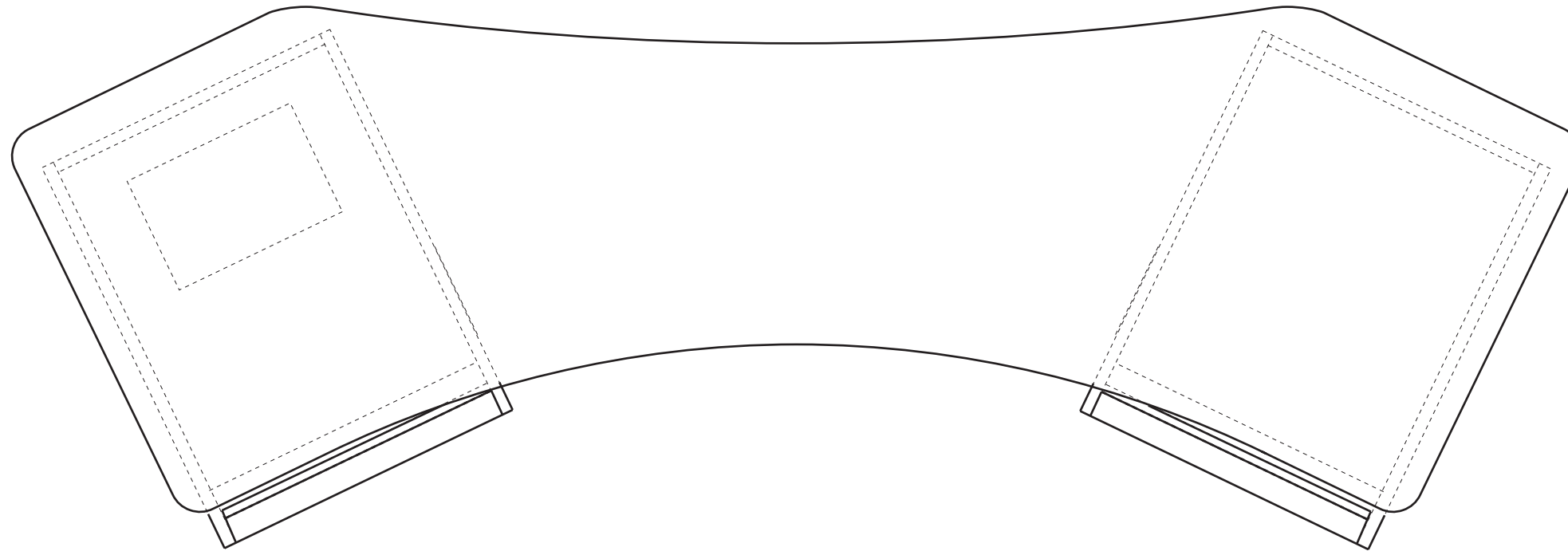


KRYCÍ ČELO

dvířka

REŽISÉRSKÝ STŮL, materiál multiplex kvalita BB/CP, povrchová úprava 2 složkový polyuretanový lak  
pracovní deska tloušťka 40mm, stěny racku a police tloušťka 18mm  
rackové montážní kolejnice hliník, zepředu 4x 6U, zezadu 2x 13U, montáž až při instalaci technologie

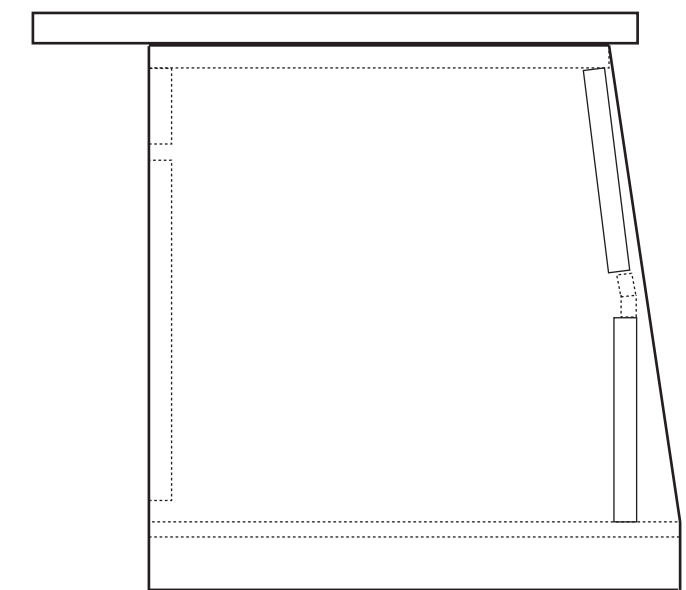
pohled shora



pohled zepředu



pohled z boku

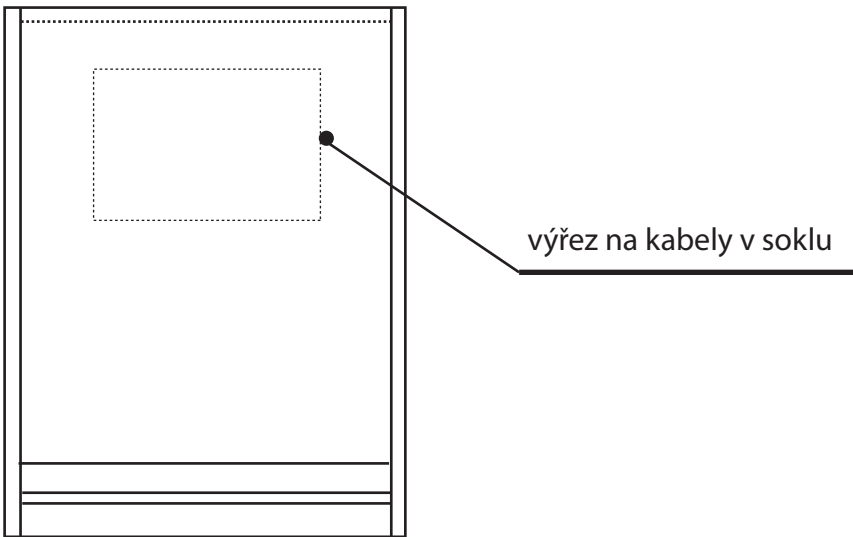


pohled zezadu

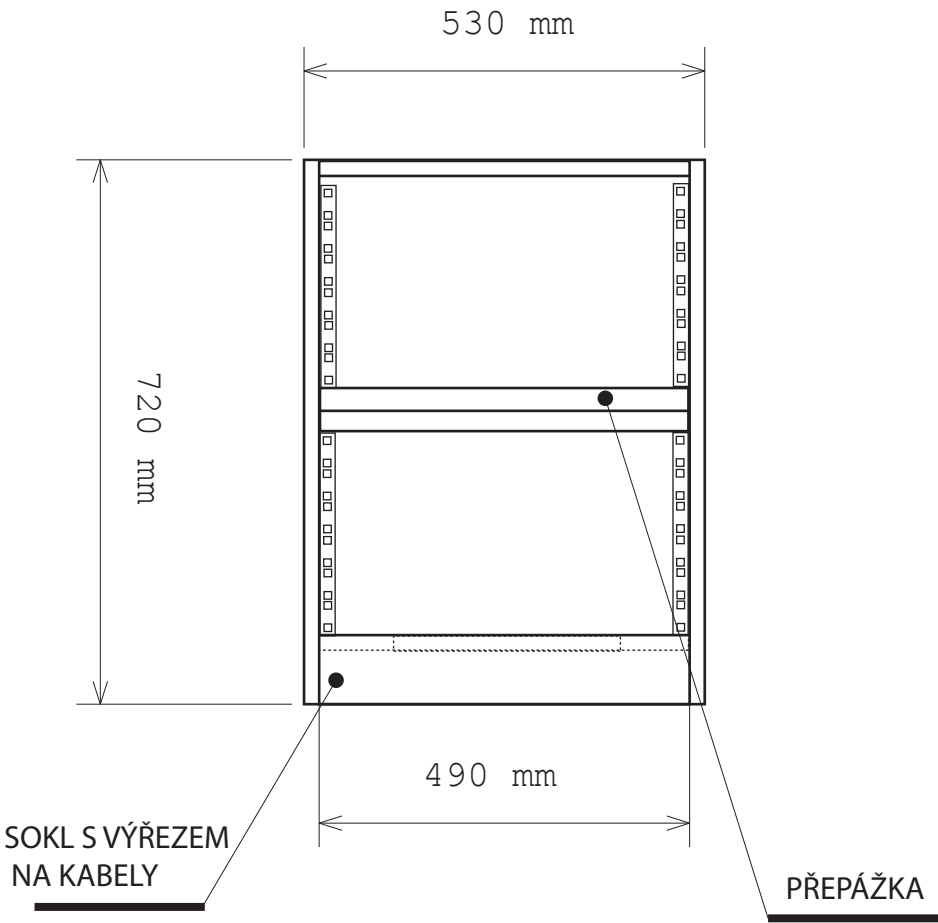


LEVÝ RACK TECHNOLOGICKÝ

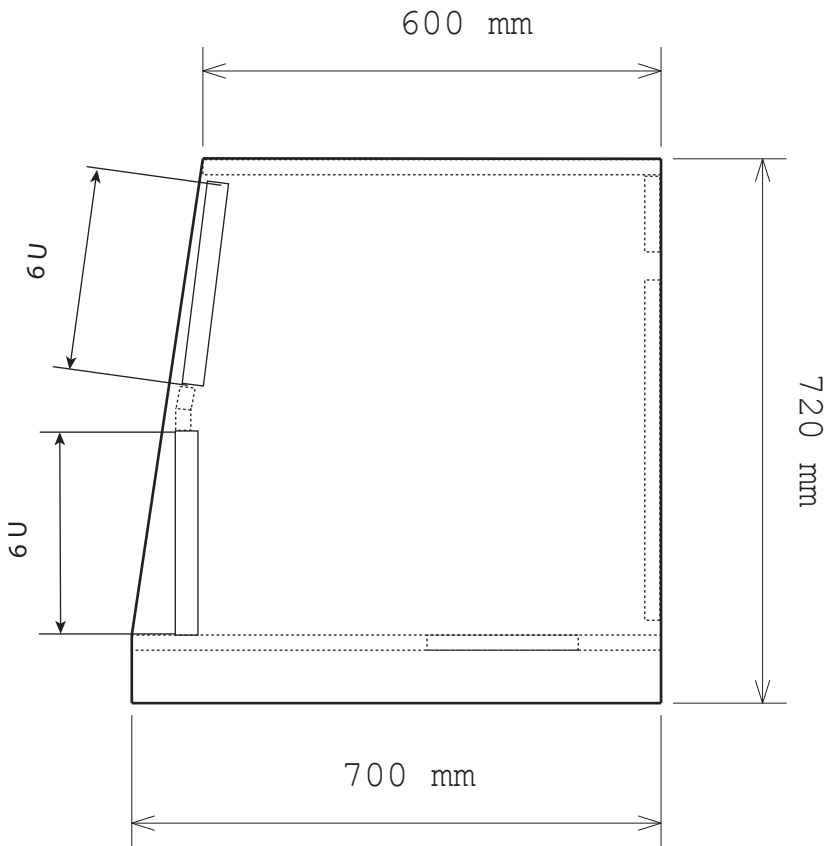
pohled shora



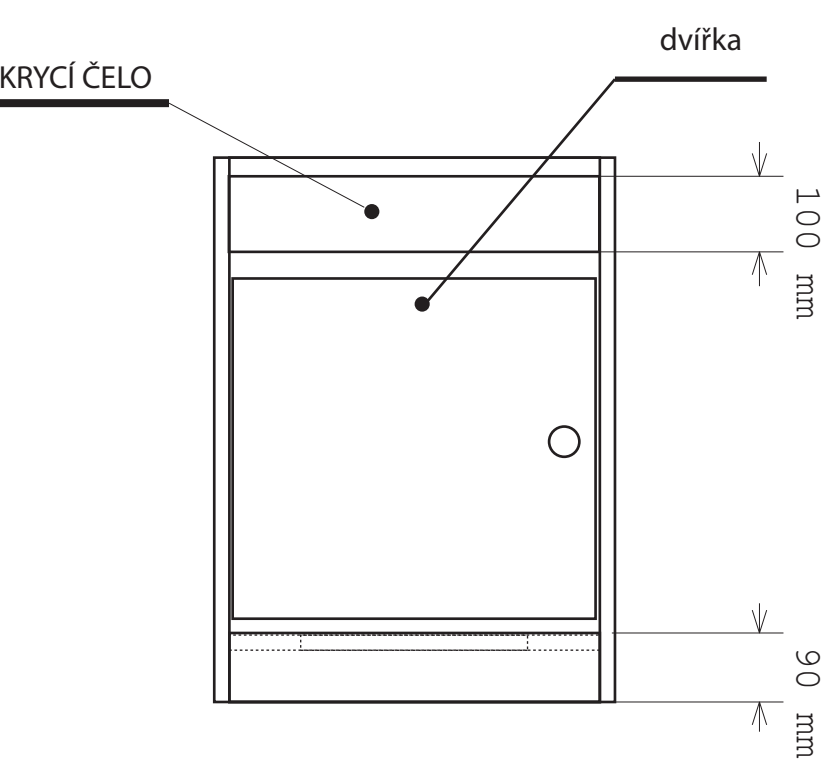
pohled zepředu



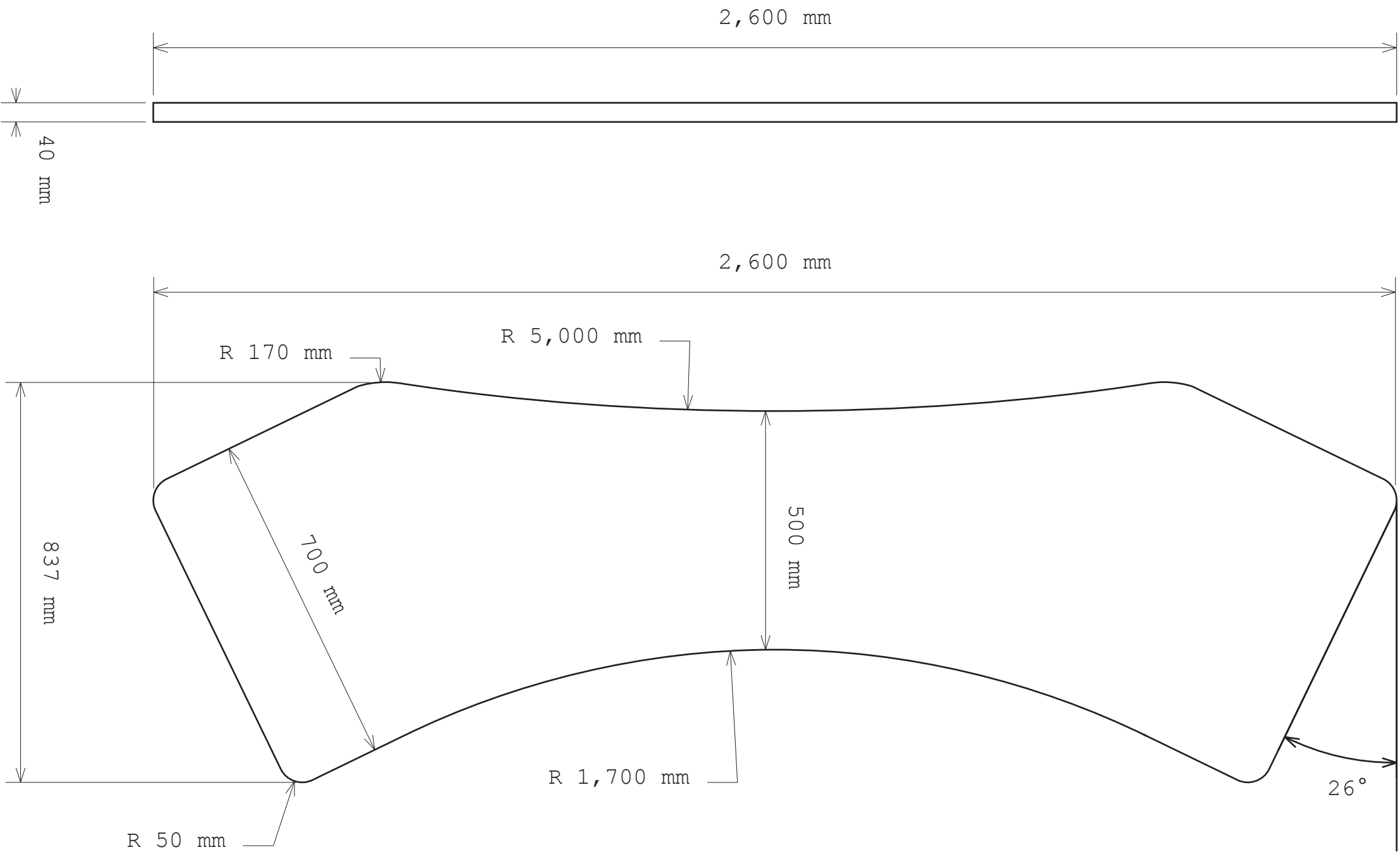
pohled z boku



pohled zezadu



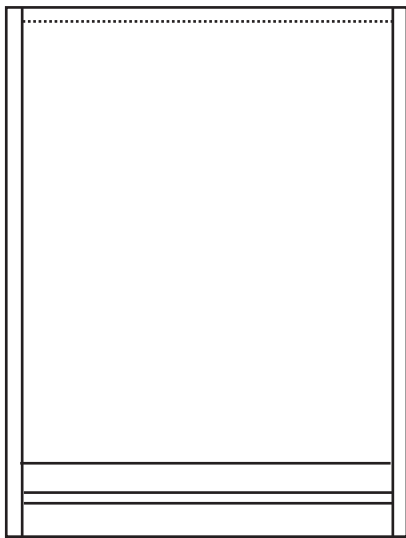
deska stolu



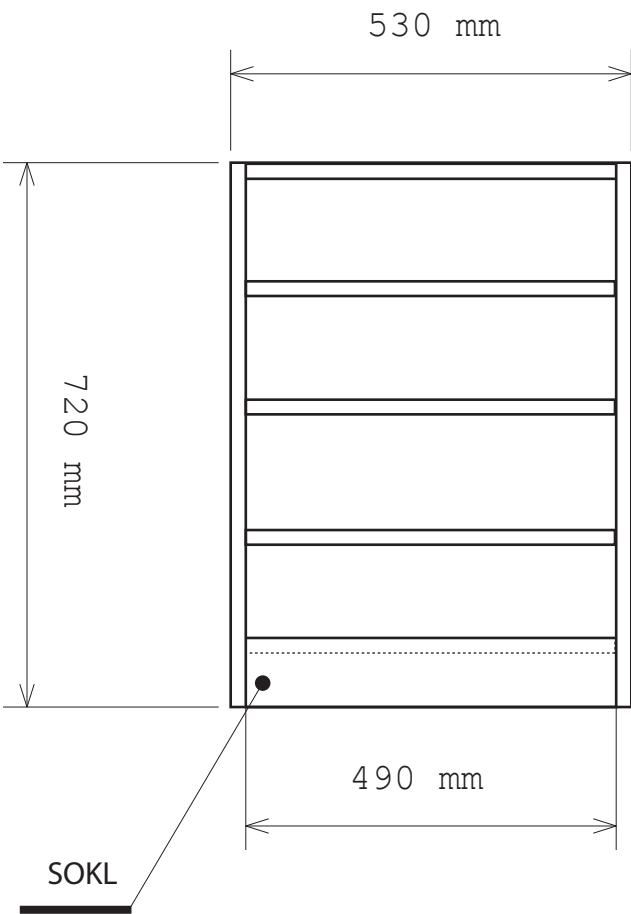


PRAVÝ RACK POLICE

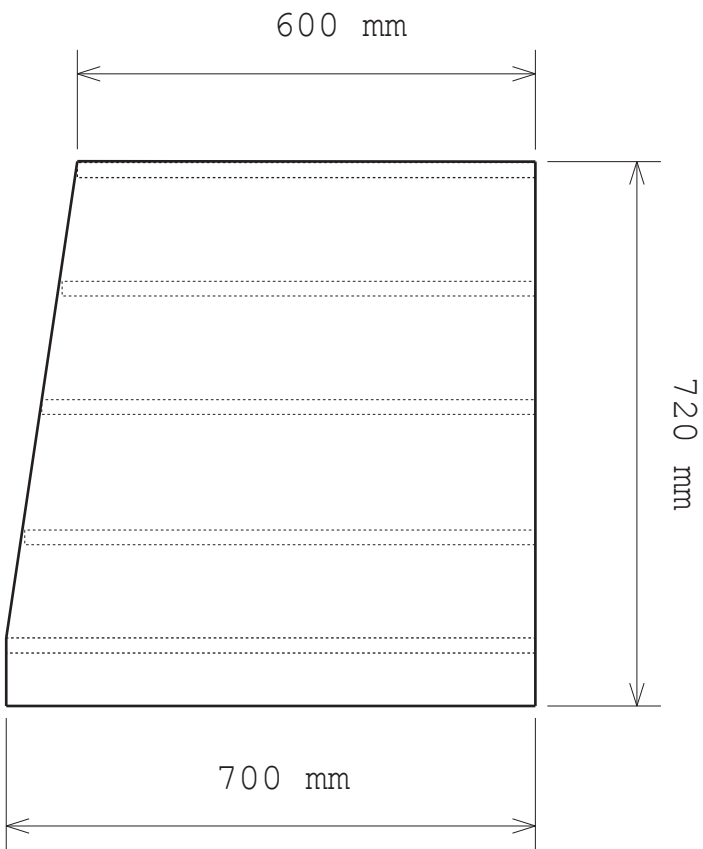
pohled shora



pohled zepředu



pohled z boku



pohled zezadu

