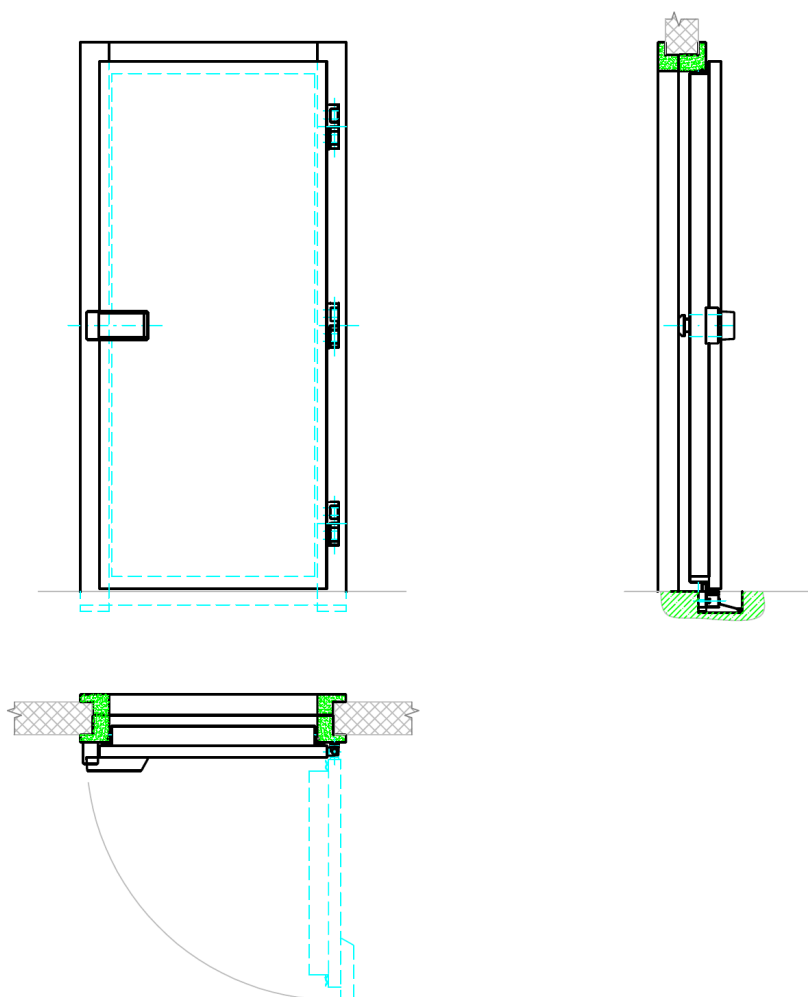


CHLADÍRENSKÉ A MRAZÍRENSKÉ **DVEŘE OTOČNÉ** jednokřídle

Průvodní technická dokumentace



Sídlo firmy:

Mělnická 150, 277 06 Lužec nad Vltavou
Tel.: +420 315 619 111 Fax: +420 315 619 999
E-mail: horak@horak-bros.com

Obchodně-technické oddělení Praha:

Plzeňská 59, 150 00 Praha 5
Tel.: 257 314 759, Fax: 257 314 758
E-mail: oto@horak-bros.com

Vážená paní, vážený pane,
zakoupil (a) jste si chladírenské dveře otočné (CHO) nebo mrazírenské dveře otočné (MO), které Vám byly předány do užívání.

Výrobě a kompletaci byla věnována maximální péče. V předaném výrobku jsme se snažili skloubit nejmodernější výrobní technologie s dlouholetými zkušenostmi nejstarší české firmy v oboru (firma Horák byla založena r. 1898, od r. 1927 se zabývá výrobou chladíren). Použití nejkvalitnějších dostupných materiálů je u nás samozřejmostí.

V brožurce, kterou Vám tímto předkládáme, jsou obsaženy potřebné technické údaje, návod ke správnému užívání, záruční list a osvědčení o jakosti výrobku. Dovolujeme si Vás požádat o pečlivé prostudování těchto podkladů před uvedením zařízení do trvalého provozu, aby Vám naše zařízení při správném používání mohlo sloužit k Vaší plné spokojenosti.

Těšíme se na veškeré Vaše připomínky a zkušenosti, které nám pomohou při dalším zdokonalování našich výrobků a služeb. Přejeme Vám spokojené užívání našeho výrobku.

Bratři Horákové s.r.o.

1. Popis výrobku a určení

Chladírenské dveře otočné (CHO) slouží k uzavírání chladírenských prostorů do teploty -2°C pro celkový rozdíl teplot max. 40°C a mrazírenské dveře otočné (MO) k uzavírání mrazírenských prostorů do teploty -30°C pro celkový rozdíl teplot max. 68°C . Dle směru otevírání jsou dveře dodávány v provedení pravém nebo levém. Svou pokrokovou konstrukcí zajišťují udržení potřebného teplotního spádu, vyloučení tepelných můstků a potřebné hygienické podmínky. Dveře jako celek splňují náročné požadavky uživatelů v nejtěžších provozních podmínkách. Křídlo dveří je sendvičové konstrukce s přerušným tepelným můstkem. Je izolované tvrdou polyuretanovou pěnou (PUR) bez obsahu látek skupiny A a B dle zákona č.86/2002Sb. PUR panel je klasifikován do třídy E v souladu s článkem 11.3 normy ČSN EN 13501-1+A1:2010.

Základní velikosti a parametry otočných dveří viz příloha (tab. 1).

2. Základní technické parametry

Křídlo dveří

Vnější i vnitřní plášť křídel dveří je v základním provedení vyroben z hliníkového lakovaného plechu bílého odstínu tl.1,2mm nebo z korozivzdorné oceli tl.1mm. Tyto plechy jsou pokryty ochrannou montážní fólií, která zabraňuje jeho poškození v průběhu výroby nebo během přepravy výrobku k zákazníkovi. Při výrobě dochází k dokonalému přilnutí pěny k plášti, čímž vzniká samonosný velmi lehký dveřní panel s vynikajícími izolačními vlastnostmi. Celková tloušťka dveřního křídla je 80mm (pro dveře CHO) a 120mm (pro dveře MO). Systém pryžového těsnění osazeného v plastové rybinové drážce zajišťuje dokonalou fixaci a zároveň snadnou vyměnitelnost. Zvedací závěsy a plastový uzávěr s integrovaným patentním zámkem zajišťují vysokou provozní odolnost a spolehlivost. Uzávěr dveří je vybaven bezpečnostním otevíráním, umožňujícím v případě náhodného uzamknutí osob ve vnitřním prostoru boxu otevřít dveře z vnitřní strany.

V křídle jsou umístěny výztuhy pro upevnění zvedacích závěsů. Tento typ závěsu umožňuje plynulé nadzvednutí dveřního křídla (při otevření křídla o 90° nadzvednutí cca o 6mm ve svislé ose, v této poloze potom zůstane křídlo dveří až do jeho celkového otevření o 180°). Tím dochází ke snížení tření mezi spodním těsněním a podlahou. Počet namontovaných závěsů je úměrný celkové hmotnosti a výšce křídla dveří.

Dveře se zárubní

Dveře dodáváme s typem zárubně „PUR zárubeň“ nebo „P zárubeň“ (provedení „P zárubeň“ nelze použít pro mrazírenské dveře). Zárubně slouží jednak k zabudování dveří do připravených otvorů zhotovených ve stěnách z PUR panelů nebo k osazení do zděných příček.

PUR zárubeň má stejné provedení jako křídlo dveří, je vypěněna tvrdou polyuretanovou samozhášlivou pěnou a je opatřena nosným ocelovým rámem a výztuhami pro upevnění závěsů a západky bezpečnostního uzávěru. Jsou zde důsledně vyloučeny tepelné můstky. Mrazírenská zárubeň včetně jejího prahu, který je vždy součástí tohoto typu zárubně, je v místě styku s těsněním křídla opatřena vyhřívacím vodičem pro zamezení přimrznutí těsnění. K zajištění správné funkce výrobku ve zvláštních podmínkách, např. uzavření prostorů s vnitřní teplotou nižší než -30°C , je nutno kromě zárubně dveří vyhřívat i křídlo dveří v místě pod jeho těsněním. K vyhříváním dveřím je nutno přivést samostatně jištěný přívod 3x230V/50Hz. Příkon vyhřívání je v rozmezí 140 až 180W dle rozměru dveří. Pokud je se zárubní dveří zároveň vyhříváné i křídlo, je příkon vyhřívání v rozmezí 280 až 360W.

Zárubeň „P“ je tvořena plastovým profilem, na kterém jsou přímo umístěny závěsy křídla dveří a západka uzávěru. Tento typ zárubně je určen pouze pro dveře CHO.

Oba typy zárubní („PUR“ a „P“) lze osadit přímo do PUR panelové stěny tl. 75mm nebo 125mm (tloušťka běžných PUR panelů vyráběných firmou BHL), nebo lze dle požadavků zákazníka vyrobit zárubeň na míru i pro jiné tl. PUR panelové stěny.

Dveře do zdiva se používají pro stavebně izolované (zděné) boxy. Tyto dveře mají pouze vnější část zárubně, která se uchytlí pomocí kotvících prvků přímo do zdiva. U těchto dveří je nutno zajistit dodatečné napojení izolace boxu na zárubeň dveří.

Základní provedení otočných dveří se zárubní viz příloha (obr. 1 až 10).

Dveře se zárubňovým panelem

Tento typ dveří je používán pouze v šířce 800mm (výjimečně 650mm) a jen v případech, kdy zárubňový panel tvoří nedílnou součást chladírenského nebo mrazírenského boxu firmy Bratři Horákové s.r.o. Křídlo otočných dveří (v provedení CHO nebo MO) je přímo osazeno na zárubňovém panelu, který má stejné provedení jako běžný izolační PUR panel, ze kterého jsou sestaveny chladírenské nebo mrazírenské boxy „Horák“ (systém spoje pero-drážka, zámek-protikus). Oproti běžnému PUR panelu je však tento zárubňový panel osazen prahem dveří, zapněnými výztuhami pro upevnění závěsů a uzávěru křídla dveří. Panel v provedení MO je vybaven vyhříváním obvodu dveřního otvoru. Vyhřívací vodič je uložen pod krycím nerezovým profilem.

Práh dveří

Standardně jsou dveře vyráběny v provedení se zapuštěným práhem (viz varianta 3, obr. 11) a těsněním „do podlahy“. U dveří se zárubní je práh tvořen nerezovým profilem, na který při uzavření dveří dosedne spodní těsnění křídla, práh je spojen se zárubní. U dveří se zárubňovým panelem je práh součástí tohoto panelu. Dveře MO mají práh vždy vyhříváný (topný vodič je uložen v krycí liště práhu). Při osazování dveří se zapuštěným práhem (viz varianty 3 a 4, obr. 11) je nutno v místě práhu dveří před dokončením stavební podlahy ponechat prostor pro zapuštění práhu (drážka pro práh dveří). Při osazování dveří s nezapuštěným práhem (viz varianta 5, obr. 11) je nutno zvážit použití nájezdu.

Pouze dveře CHO je možno dodat i bez práhu. Spodní těsnění dveří pak dosedá přímo na konečnou stavební podlahu. V těchto případech je bezpodmínečně nutné dodržet předepsané požadavky na stavební připravenost, zejména rovinnost podlahy v místě dosednutí spodního těsnění dveří. Odchylka podlahy od roviny nesmí překročit +/- 3mm na 2m.

Základní varianty provedení práhu otočných dveří viz příloha (obr. 11).

Zvláštní výbava dveří

Všechny uvedené typy dveří lze pro snížení tepelných ztrát na přání doplnit clonou z PVC lamel nebo clonou vzduchovou. Dále je možno z důvodu úspory energie doplnit dveře koncovým spínačem (např. vypíná ventilátor chladicí jednotky nebo vzduchové clony a zapíná světlo uvnitř boxu). Na přání zákazníka lze dodat dveřní křídlo se zabudovaným kontrolním okénkem 300x500mm z izolačního dvojskla (trojskla).

Rozměry a typ dveří vč. případné výbavy jsou uvedeny v kupní smlouvě.

3. Montáž a servis

Montáž dveří provádí pověřená servisní organizace dle technologického postupu výrobce. Není-li tato podmínka dodržena, nemůže firma Bratři Horákové poskytnout plnou záruku. Pokud není ujednáno jinak, nejsou součástí montáže dveří stavební práce a práce spojené s elektroinstalací přívodu.

Elektrická instalace je provedena dle platných ČSN zejména dle ČSN 33 2000-4-41. Ochrana před úrazem el. proudem je provedena proudovým chráničem F=0,03 instalovaným zákazníkem.

Připojení el. instalace provedou pracovníci naší firmy nebo pověřené servisní organizace při montáži dveří. Pokud si připojuje zákazník dveře sám, musí připojení provádět pracovník s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací § 6 vyhláška 50. V případě nesprávného zapojení hrozí možnost úrazu elektrickým proudem.

Požadavky na **stavební připravenost** jsou uvedeny v kupní smlouvě, základní požadavky na stavební připravenost jsou:

- **rovinnost podlahy** v místě montáže dveří s přesností $\pm 3\text{mm}$ (měřena na třímetrovém pravítku)
- samostatně jištěný **přívod el. energie** pro vyhřívání mrazírenských dveří, parametry přívodu jsou uvedeny v kupní smlouvě.
- **stavební otvor** (výřez) pro montáž dveří vč. případné drážky pro práh dveří

Schéma zapojení vyhřívacího vodiče u dveří MO viz příloha (obr. 12), příkony pro vyhřívání zárubní viz příloha (tab. 1).

4. Použití, údržba a provozní poruchy

Při provozu chladírenského a mrazírenského boxu je v zájmu uživatele nechávat vstupní dveře otevřené jen po dobu nezbytně nutnou k manipulaci se zbožím. Z hlediska úspory energie doporučujeme a jako nadstandard dodáváme PVC lamelové dvevní clony nebo vzduchové clony a koncové dvevní spínače (vypínají např. ventilátory chladicí jednotky nebo vzduchové clony a zapínají světlo uvnitř boxu).

Údržba dveří spočívá v občasné promazání čepů závěsů a zámků dveří a v případném dotažení všech šroubových spojů. Mazání pohyblivých částí pouze tukem, který je vhodný pro použití v potravinářství. Vložka zámku se musí mazat grafitem (ne olejem !!). Zvláštní pozornost doporučujeme věnovat těsnění dveří, které se při nešetrném zacházení může poškodit. Netěsné dveře zvyšují náklady na provoz boxu a zvyšují počet odtávacích cyklů výparníku.

Dveře udržujte v čistotě pravidelným omytím běžnými mycími prostředky pro kuchyňská zařízení, s výjimkou prostředků obsahujících abrazivní částice (písky apod.). Dezinfekci je třeba provádět podle potřeby vhodnými dezinfekčními prostředky. Vždy je třeba dbát doporučení výrobce dezinfekčních prostředků.

Náhradní díly pro chladírenské a mrazírenské dveře, v případě potřeby zajistí prodejní nebo servisní organizace.

5. Balení a přeprava

Dveře jsou z výrobního závodu expedovány v demontovaném stavu na paletě (paletách). Palety jsou naskládány do výšky maximálně cca 2000mm. V samostatné krabici je dodáván montážní materiál. Celkový počet a velikost palet je upřesněn před expedicí dodávky (viz dodací list).

Firma Bratři Horákové, s.r.o. zajišťuje naložení dodávky na dopravní prostředek, není-li dohodnuto jinak.

6. Likvidace zařízení po použití

Likvidaci výrobku po ukončení životnosti je nutné provést s maximálním ohledem na životní prostředí a je nutné se při ní řídit platnými právními předpisy (Zákon o odpadech).

Nejvhodnějším způsobem je dodání výrobku společnosti, která se specializuje na likvidaci podobných výrobků.

Níže uvedená tabulka zhruba popisuje možnost likvidace a recyklace jednotlivých částí:

část	materiál	likvidace
Křídlo, zárubeň	polyuretanová pěna	řízené spalování
	ocelový nebo hliníkový plech	roztavení
plastové části		recyklace
těsnění	pryž	recyklace
elektrické komponenty		v souladu s místními předpisy

PŘÍLOHA – chladírenské a mrazírenské dveře otočné jednokřídlé

tab. 1: Základní velikosti a parametry otočných dveří

DVEŘE CHLADÍRENSKÉ OTOČNÉ (CHO)					
Světlost dveří (šxv)	650x2000	800x2000	900x2000	1000x2000	1200x2000
Tloušťka křídla v mm	80				
Hmotnost křídla v kg v provedení lak. Al plech	23,5	27,1	30,3	32,3	38,5
Hmotnost křídla v kg v provedení nerez	38,6	46,2	51,3	56,2	66,5

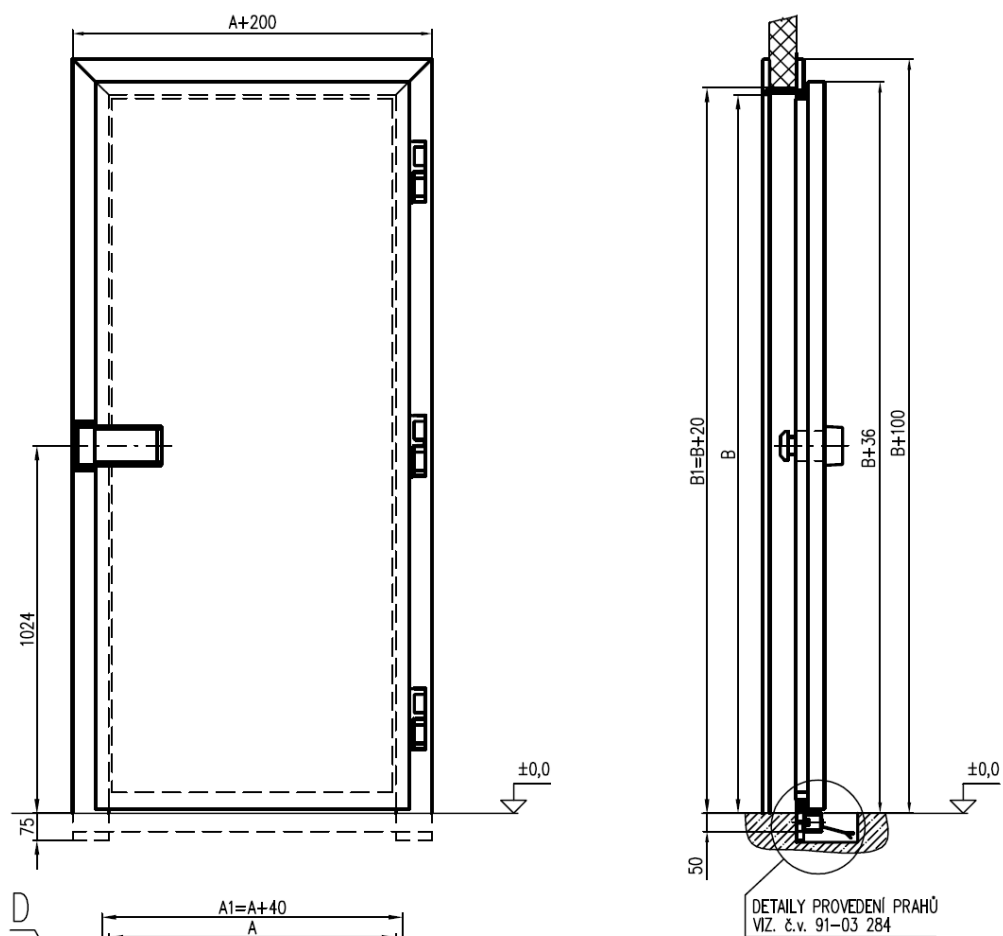
DVEŘE MRAZÍRENSKÉ OTOČNÉ (MO)				
Světlost dveří (šxv)	800x2000	900x2000	1000x2000	1200x2000
Tloušťka křídla v mm	120			
Hmotnost křídla v kg v provedení lak. Al plech	33,0	36,5	39,8	4,0
Hmotnost křídla v kg v provedení nerez	52,0	56,5	61,8	74,0
Příkon pro vyhřívání zárubní /W/	165,7	160,1	154,8	145,3

Informace o dalších možných rozměrech a parametrech otočných dveří obdržíte na vyžádání.

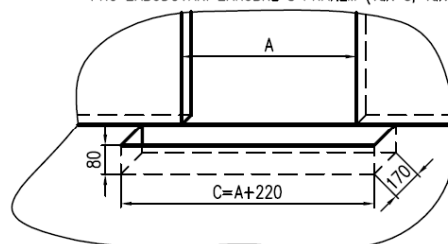
Seznam výkresové přílohy:

Dveře CHO se zárubní P do PUR panelu	obr. 01
Dveře CHO se zárubní P do zdiva	obr. 02
Dveře CHO do š. 1000 se zárubní PUR do PUR panelu	obr. 03
Dveře CHO do š. 1000 se zárubní PUR do zdiva	obr. 04
Dveře CHO š. 1200 se zárubní PUR do PUR panelu	obr. 05
Dveře CHO š. 1200 se zárubní PUR do zdiva	obr. 06
Dveře MO do š. 1000 se zárubní PUR do PUR panelu	obr. 07
Dveře MO do š. 1000 se zárubní PUR do zdiva	obr. 08
Dveře MO š. 1200 se zárubní PUR do PUR panelu	obr. 09
Dveře MO š. 1200 se zárubní PUR do zdiva	obr. 10
Základní varianty provedení prahu otočných dveří	obr. 11
Schéma zapojení vyhřívacího vodiče u dveří MO	obr. 12

obr. 01: Chladírenské dveře otočné CHO s „P“ zárubní do PUR panelu



MINIMÁLNÍ ROZMĚRY STAVEBNÍ DŘÁŽKY
PRO ZABUDOVÁNÍ ZÁRUBNĚ S PRAHEM (var. 3, var. 4)



STANDARDNÍ PROVEDENÍ:

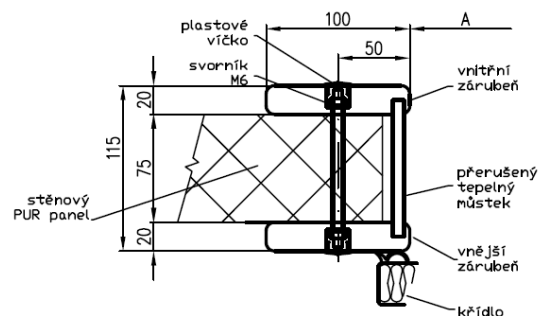
- tloušťka panelu 75 mm
- světlá šířka A: 650, 800, 900, 1000 a 1200 mm
- světlá výška B: 1800, 1850, 1900, 1950, 2000 mm

POZNÁMKY:

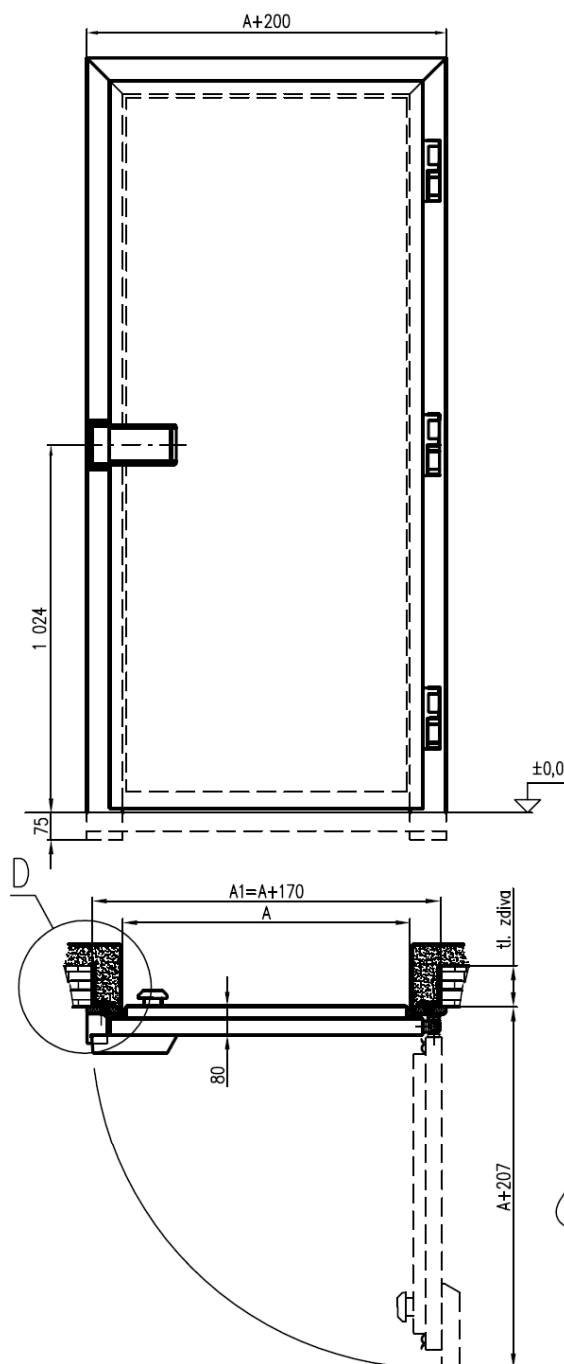
- atypicky je možné i provedení do panelu jiné tloušťky.
- tloušťka panelu: 50, 60, 75, 80, 90, 100, 120, 125, 130, 140, 150, 160, 170, 180 a 200 mm
- kresleno v PRAVÉM provedení (LEVÉ provedení zrcadlově).

01

DETAIL "D"



obr. 02: Chladírenské dveře otočné CHO s „P“ zárubní do zdiva



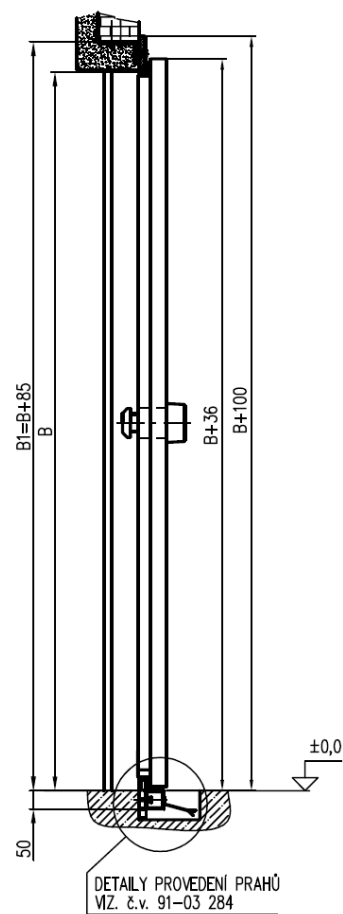
STANDARDNÍ PROVEDENÍ:

- tloušťka zdiva: min. 100 mm
- světlá šířka A: 650, 800, 900, 1000 a 1200 mm
- světlá výška B: 1800, 1850, 1900, 1950, 2000 mm

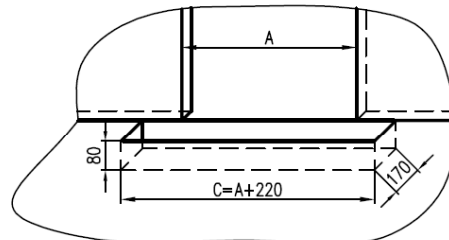
POZNÁMKY:

- kresleno v PRAVÉM provedení (LEVÉ provedení zrcadlově).

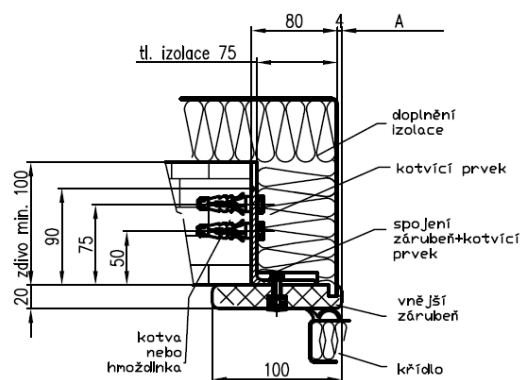
02



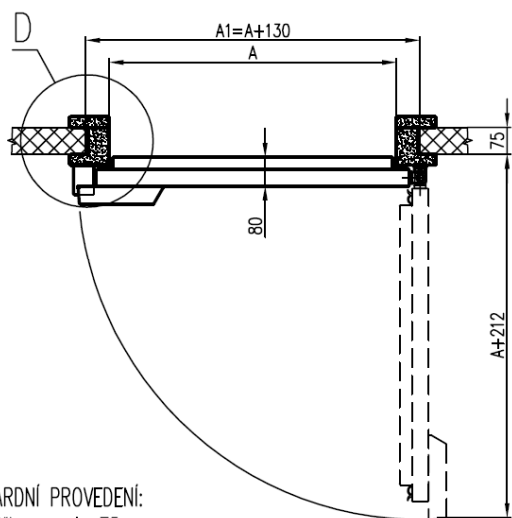
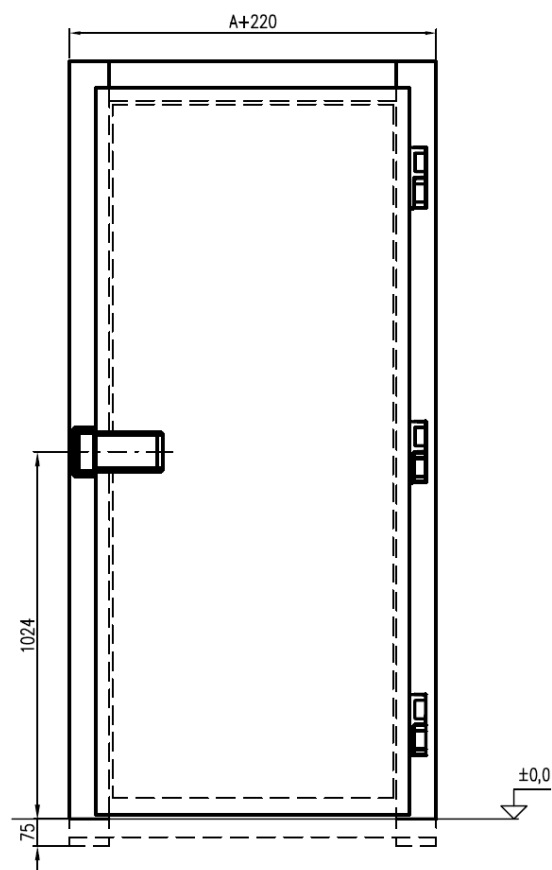
MINIMÁLNÍ ROZMĚRY STAVEBNÍ DRÁŽKY
PRO ZABUDOVÁNÍ ZÁRUBNĚ S PRAHEM (var. 3, var. 4)



DETAIL "D"



obr. 03: Chladírenské dveře otočné CHO do š. 1000 s „PUR“ zárubní do PUR panelu



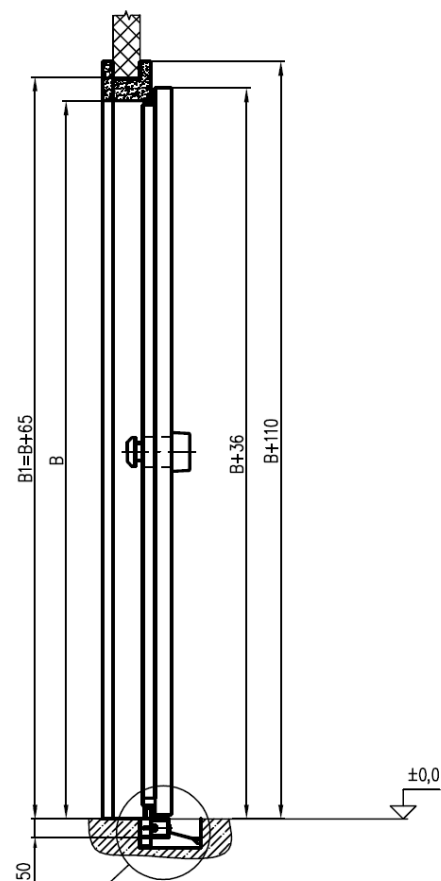
STANDARDNÍ PROVEDENÍ:

- tloušťka panelu 75 mm
- světlá šířka A: 800, 900 a 1000 mm
- světlá výška B: 1800, 1850, 1900, 1950, 2000, 2100, 2150, 2200, 2400, 2500, 2700 mm

POZNÁMKY:

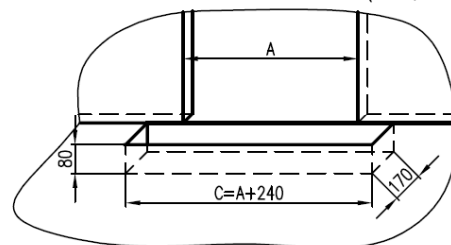
- atypicky je možné i provedení do panelu jiné tloušťky.
- kresleno v PRAVÉM provedení (LEVÉ provedení zrcadlově).

03

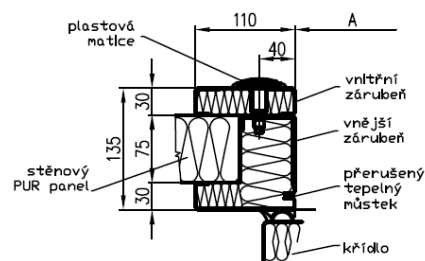


DETAILY PROVEDENÍ PRAHŮ
VIZ. č.v. 91-03 284

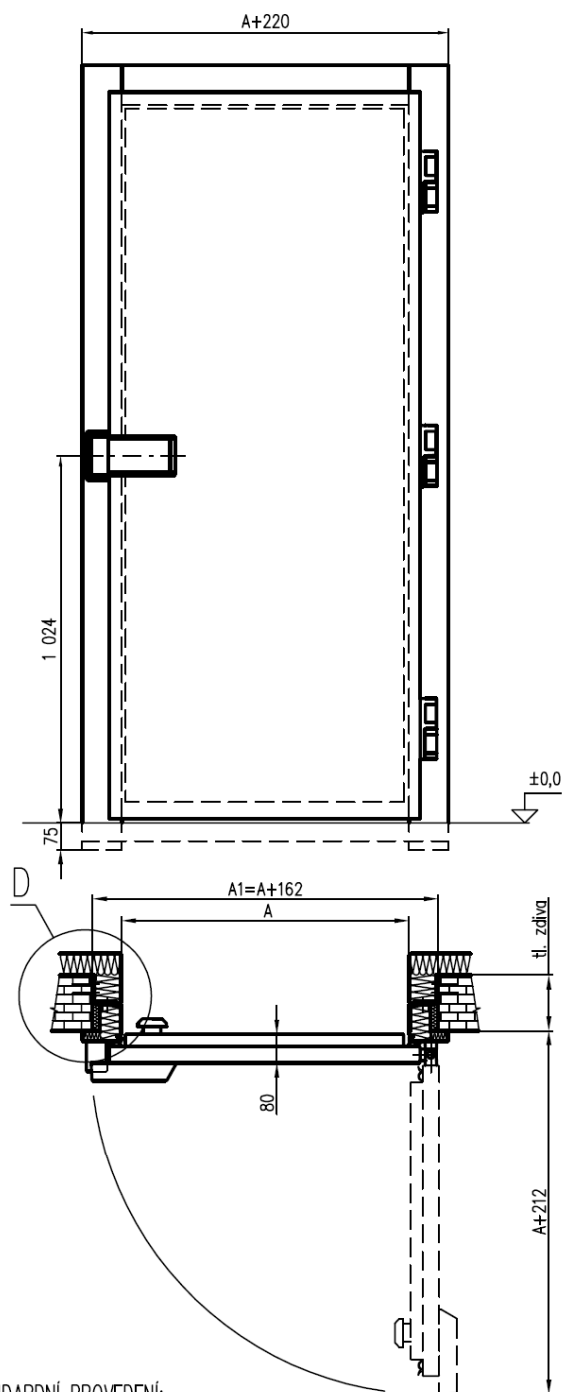
MINIMÁLNÍ ROZMĚRY STAVEBNÍ DRÁŽKY
PRO ZABUDOVÁNÍ ZÁRUBNĚ S PRAHEM (var. 3, var. 4)



DETAIL "D"



obr. 04: Chladírenské dveře otočné CHO do š. 1000 s „PUR“ zárubní do zdiva



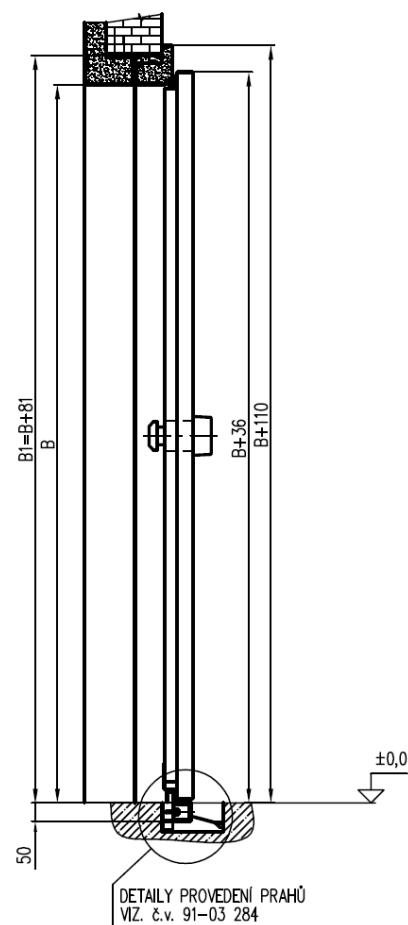
STANDARDNÍ PROVEDENÍ:

- tloušťka zdiva: min. 155 mm
- světla šířka A: 800, 900 a 1000 mm
- světla výška B: 1800, 1850, 1900, 1950, 2000, 2100, 2150, 2200, 2400, 2500, 2700 mm

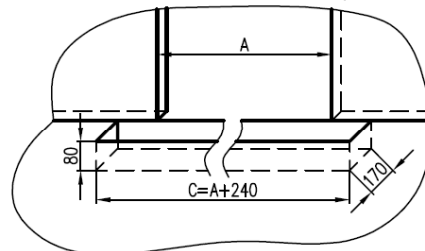
POZNÁMKY:

- široké možnosti atypických rozměrů (šířka, výška, tloušťka zdiva)
- kresleno v PRAVÉM provedení (LEVÉ provedení zrcadlově).

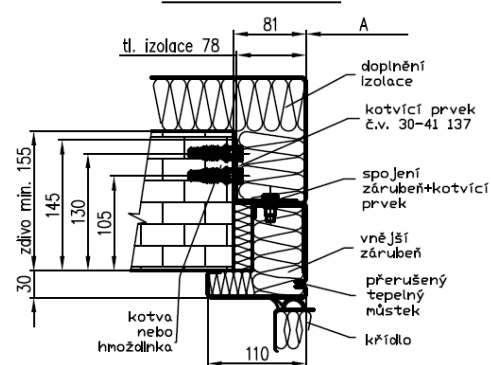
04



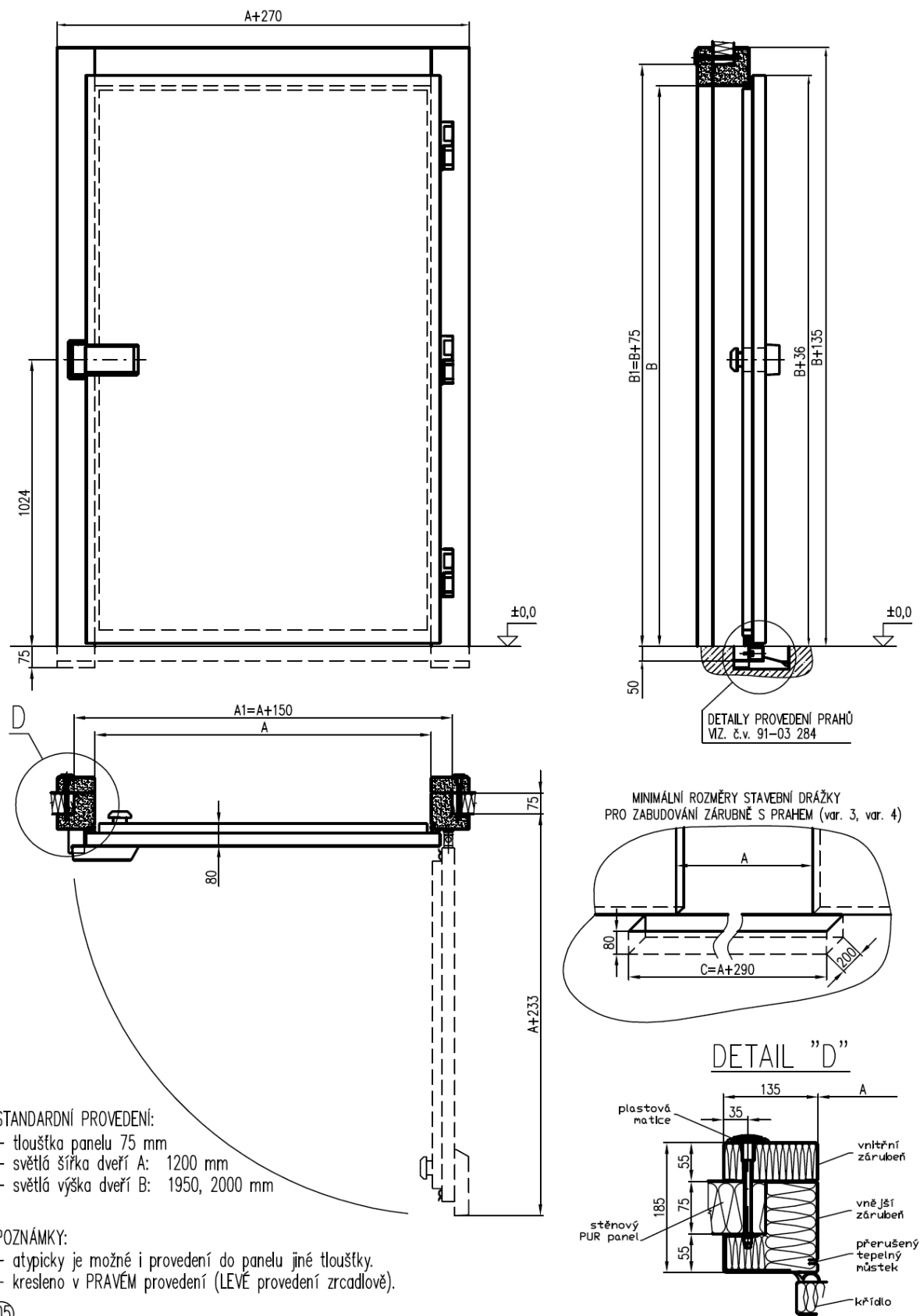
MINIMÁLNÍ ROZMĚRY STAVEBNÍ DRÁŽKY
PRO ZABUDOVÁNÍ ZÁRUBNĚ S PRAHEM (var. 3, var. 4)



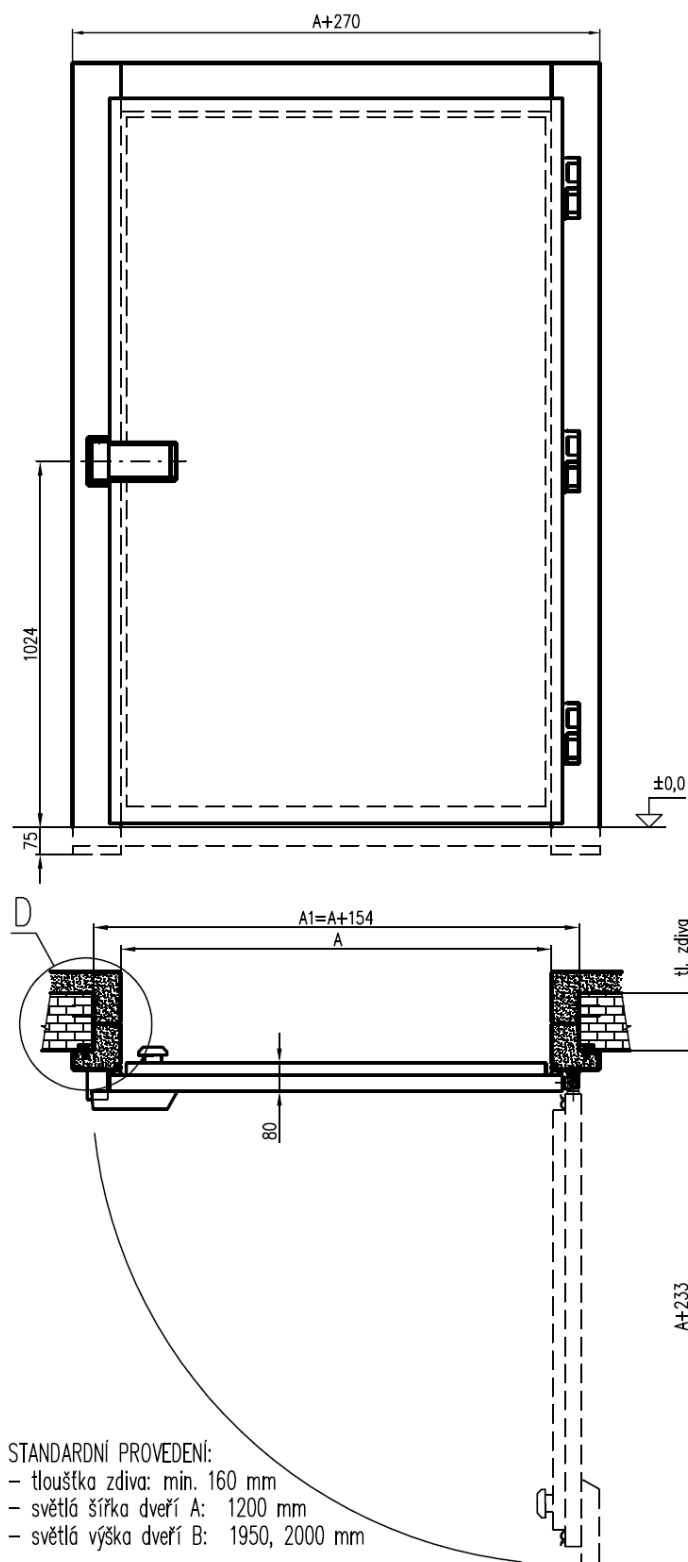
DETAIL "D"



obr. 05: Chladírenské dveře otočné CHO š. 1200 s „PUR“ zárubní do PUR panelu



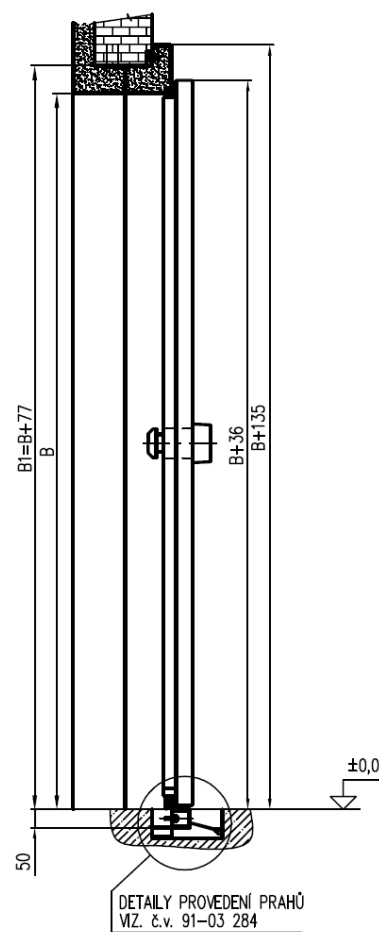
obr. 06: Chladírenské dveře otočné CHO š. 1200 s „PUR“ zárubní do zdiva



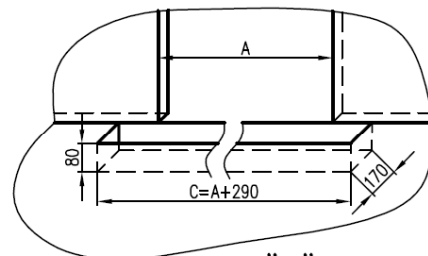
STANDARDNÍ PROVEDENÍ:
 - tloušťka zdiva: min. 160 mm
 - světlá šířka dveří A: 1200 mm
 - světlá výška dveří B: 1950, 2000 mm

POZNÁMKY:
 - kresleno v PRAVÉM provedení (LEVÉ provedení zrcadlově).

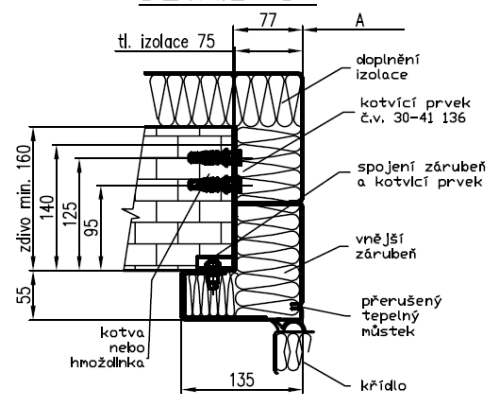
06



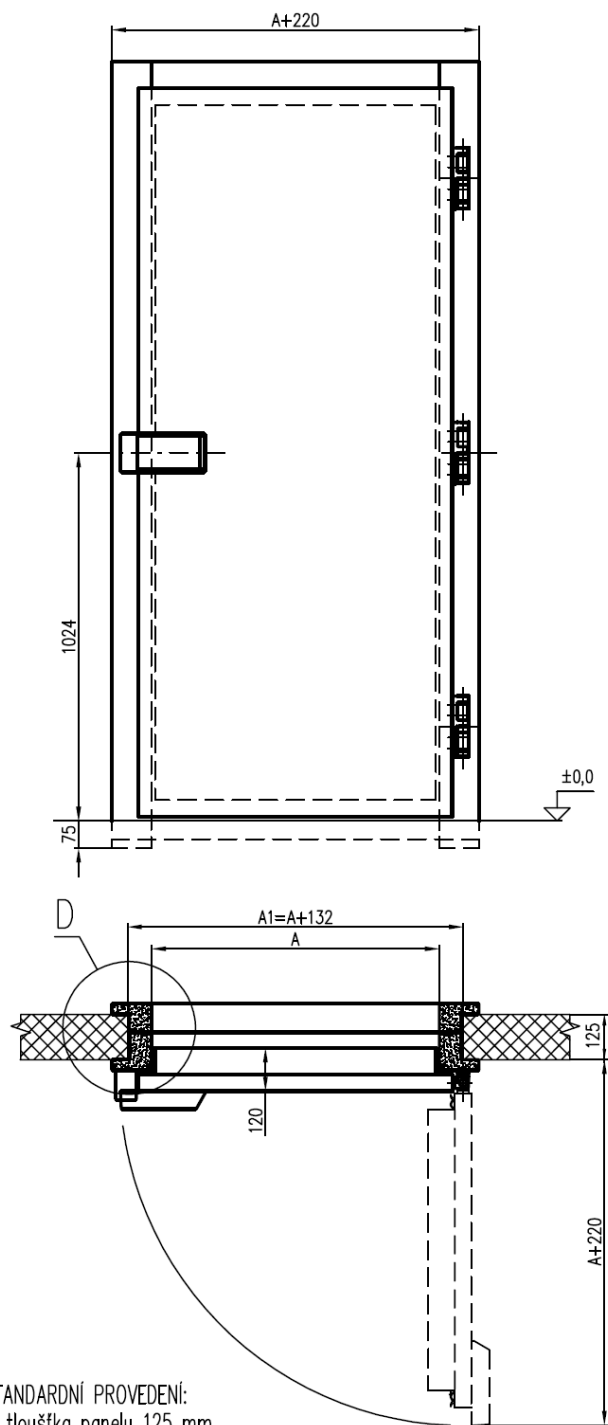
MINIMÁLNÍ ROZMĚRY STAVEBNÍ DRÁŽKY
 PRO ZABUDOVÁNÍ ZÁRUBNĚ S PRAHEM (var. 3, var. 4)



DETAIL "D"



obr. 07: Mrazírenské dveře otočné MO do š. 1000 s „PUR“ zárubní do PUR panelu



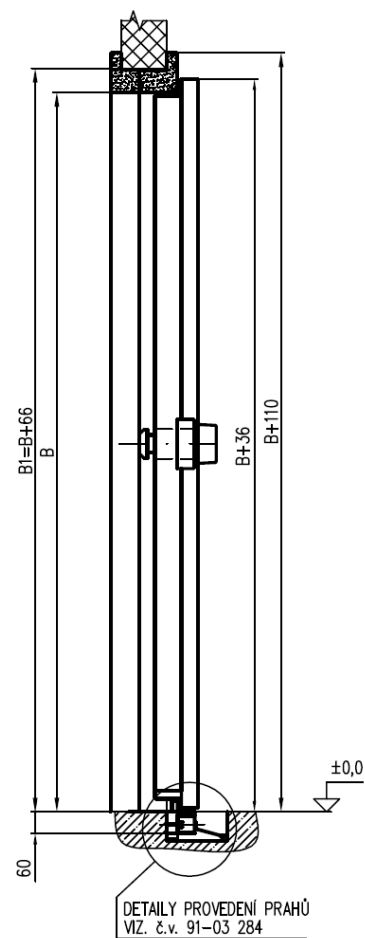
STANDARDNÍ PROVEDENÍ:

- tloušťka panelu 125 mm
- světlá šířka A: 800, 900 a 1000 mm
- světlá výška B: 1800, 1850, 1900, 1950, 2000, 2100, 2150, 2200, 2400, 2500, 2700 mm

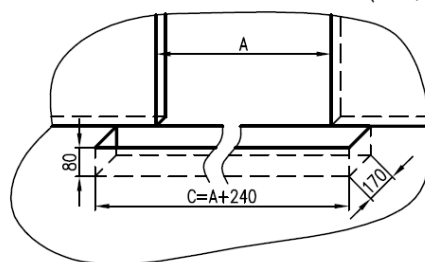
POZNÁMKY:

- atypicky je možné i provedení do panelu jiné tloušťky.
- kresleno v PRAVÉM provedení (LEVÉ provedení zrcadlově).

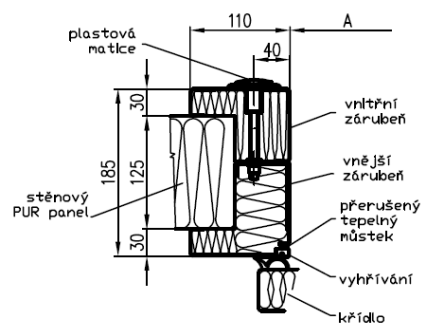
07



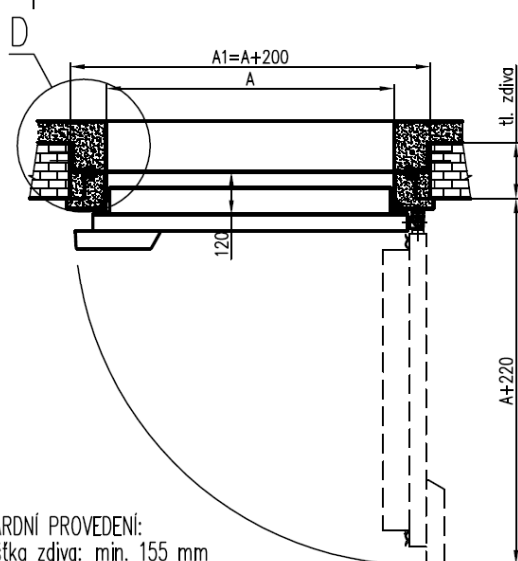
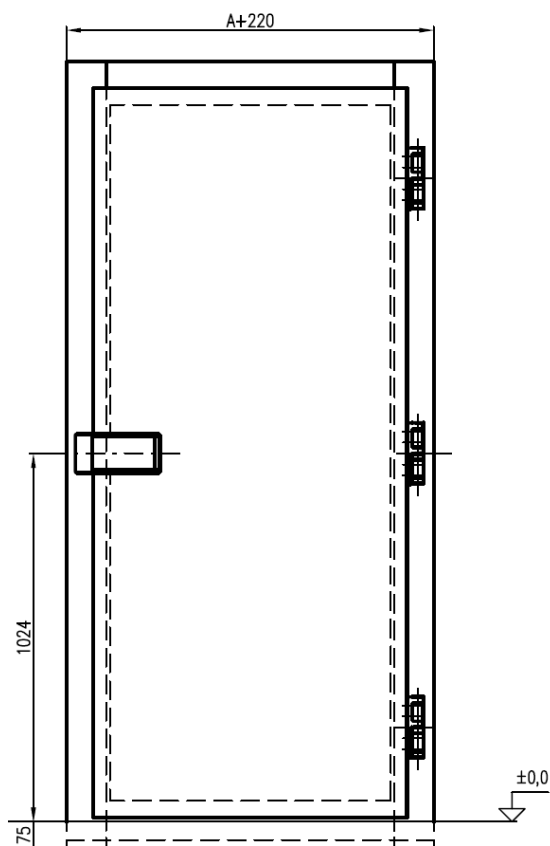
MINIMÁLNÍ ROZMĚRY STAVEBNÍ DRÁŽKY
PRO ZABUDOVÁNÍ ZÁRUBNĚ S PRAHEM (var. 3, var. 4)



DETAIL "D"



obr. 08: Mrazírenské dveře otočné MO do š. 1000 s „PUR“ zárubní do zdiva



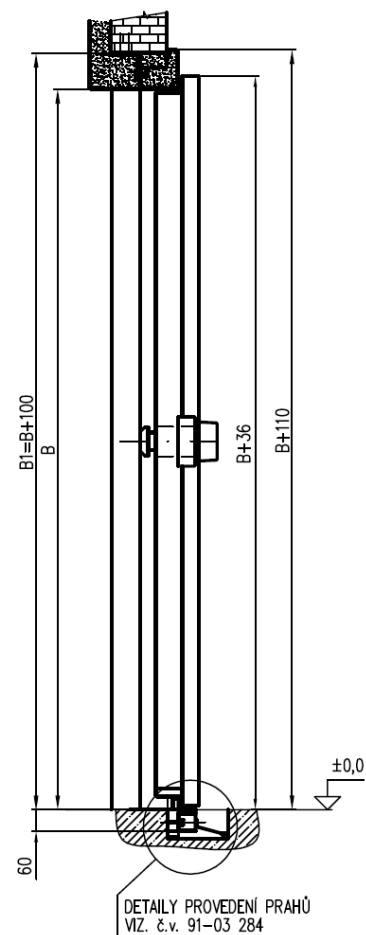
STANDARDNÍ PROVEDENÍ:

- tloušťka zdiva: min. 155 mm
- světlá šířka A: 800, 900 a 1000 mm
- světlá výška B: 1800, 1850, 1900, 1950, 2000, 2100, 2150, 2200, 2400, 2500, 2700 mm

POZNÁMKY:

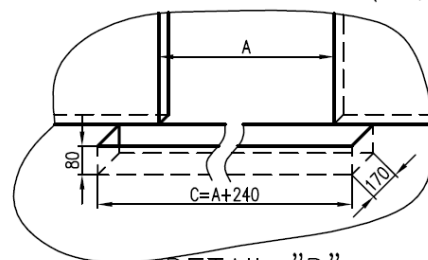
- kresleno v PRAVÉM provedení (LEVÉ provedení zrcadlově).

08

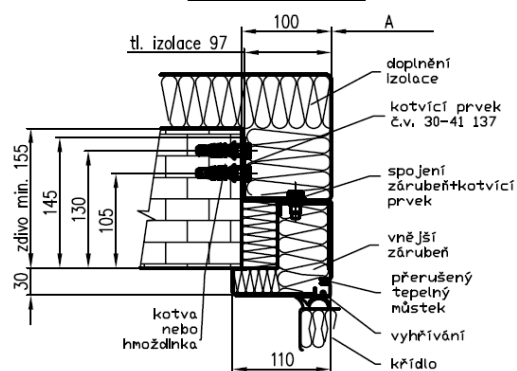


DETAILY PROVEDENÍ PRAHŮ
VIZ. č.v. 91-03 284

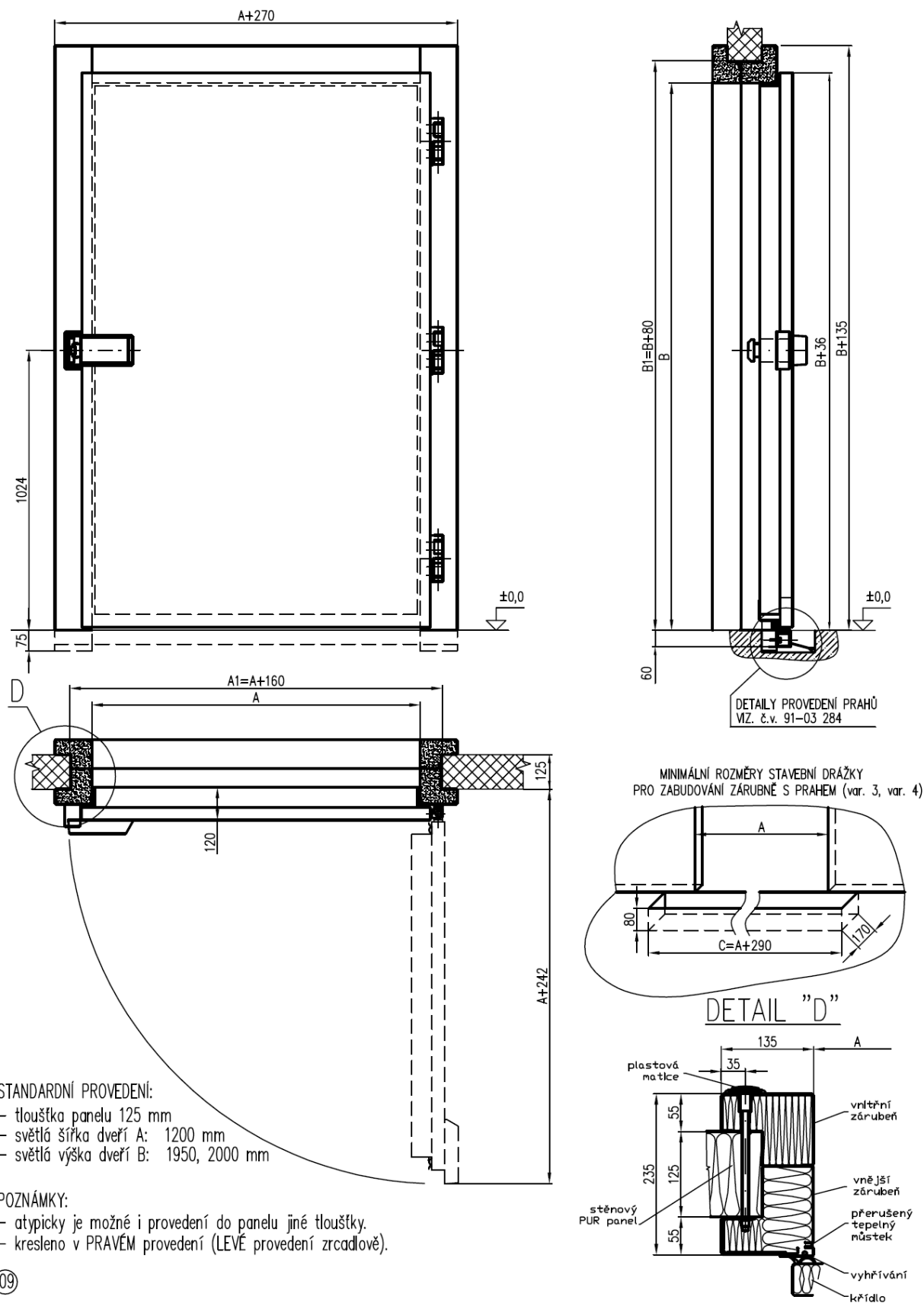
MINIMÁLNÍ ROZMĚRY STAVEBNÍ DRÁŽKY
PRO ZABUDOVÁNÍ ZÁRUBNĚ S PRAHEM (var. 3, var. 4)



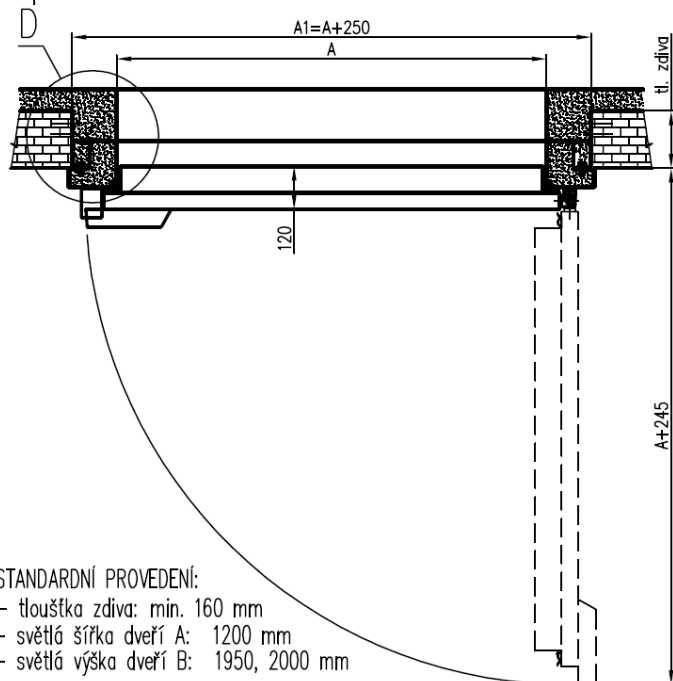
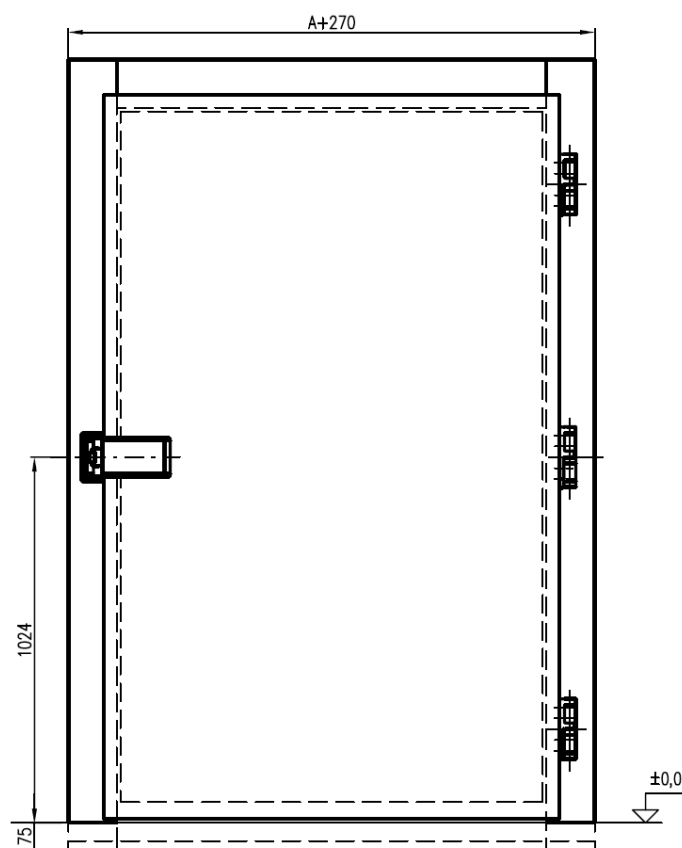
DETAIL "D"



obr. 09: Mrazírenské dveře otočné MO š. 1200 s „PUR“ zárubní do PUR panelu



obr. 10: Mrazírenské dveře otočné MO š. 1200 s „PUR“ zárubní do zdiva



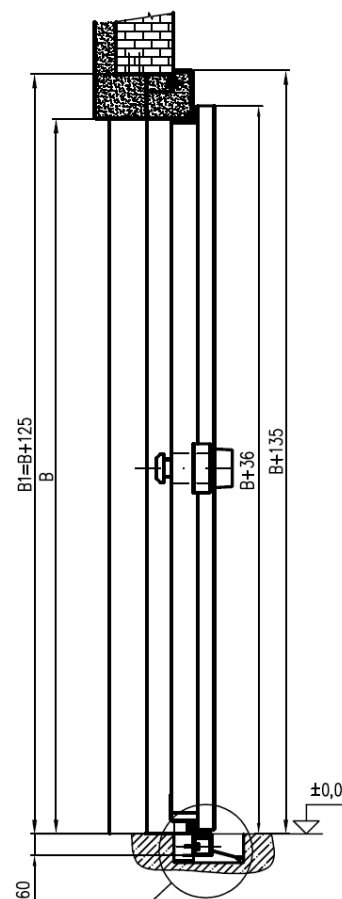
STANDARDNÍ PROVEDENÍ:

- tloušťka zdiva: min. 160 mm
- světla šířka dveří A: 1200 mm
- světla výška dveří B: 1950, 2000 mm

POZNÁMKY:

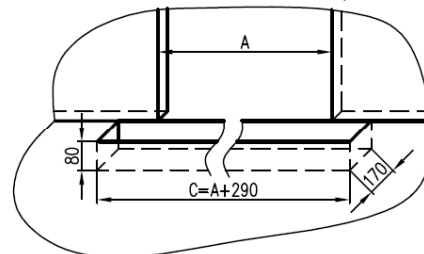
- kresleno v PRAVÉM provedení (LEVÉ provedení zrcadlově).

⑩

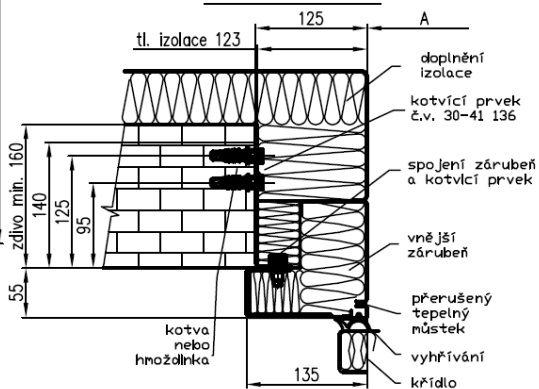


DETAILY PROVEDENÍ PRAHŮ
VIZ. č.v. 91-03 284

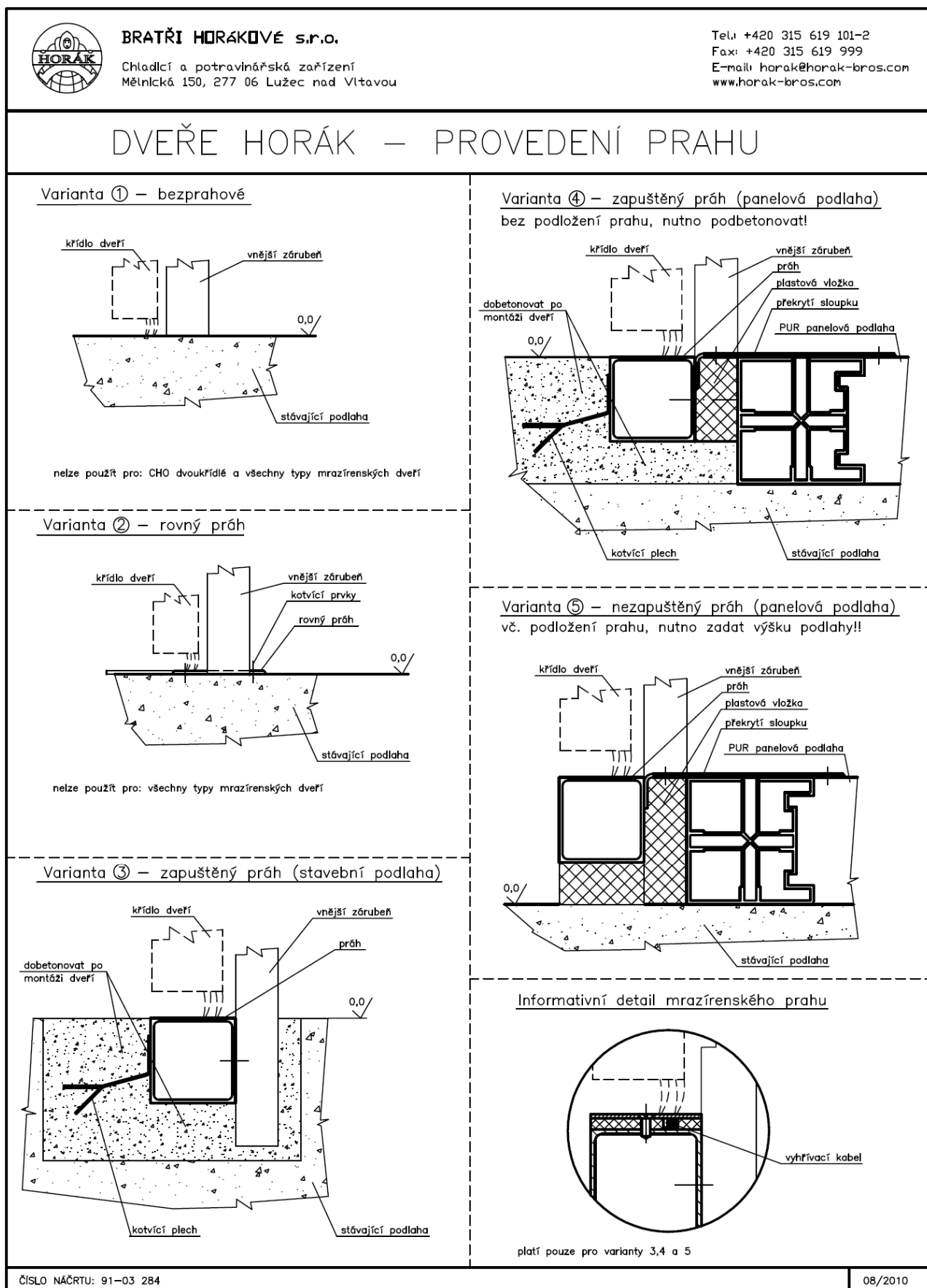
MINIMÁLNÍ ROZMĚRY STAVEBNÍ DRÁŽKY
PRO ZABUDOVÁNÍ ZÁRUBNĚ S PRAHEM (var. 3, var. 4)



DETAIL "D"



obr. 11: Základní varianty provedení prahu otočných dveří



obr. 12: Schéma zapojení vyhřívacího vodiče u dveří MO

