


ČLENOVIA KOMISIE : Ing. Anton ILLEŠ		PRESEDA KOMISIE : Ing.arch. Mário Regec		 Herlianska 1019, 093 03 Vranov nad Topľou +421905186947    anton.illes@gmail.com	
INVESTOR : Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky Pribinova č. 2, 812 72 Bratislava					
MIESTO : Nám. Andreja Hlinku 1875; 034 01 Ružomberok p.č. 1108; 1109, k.ú. Ružomberok					
STAVBA :		RUŽOMBEROK OO PZ, ZATEPLENIE OBJEKTU		STUPEŇ : DRS	
OBJEKT :		SO 01 - ADMINISTRATÍVNE PRIESTORY OO PZ		FORMÁT : A4	
				DÁTUM : 12 / 2022	
OBSAH :		PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV		ARCHÍVNE ČÍSLO : 22187RS- PVV	
				ČÍSLO : PVV	

## 1 Odborná komisia

PREDSEDA:

Ing. arch. Mário Regec

- HIP - Autorizovaný architekt, reg. č. 2354\*AA

ČLENOVIA:

Ing. Anton Illés

- ELI - Autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 4662\*I4

## 2 Názov stavby, objekty

RUŽOMBEROK OO PZ, ZATEPLENIE OBJEKTU

Objekt: SO 01 - ADMINISTRATÍVNE PRIESTORY OO PZ

Miesto: Nám. Andreja Hlinku 1875; 034 01 Ružomberok p.č. 1108; 1109, k.ú. Ružomberok

## 3 Použité podklady

- Dokumentácia stavby (ASR – pôdorysy)
- Obhliadka lokality a informácie o budúcej prevádzke
- Celkové usporiadanie zariadení, susediacich budov a objektov, riešenie priestorov
- Platné technické normy a predpisy, hlavne: STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701

## 4 Prílohy

- Príloha č. 1: Zoznam vonkajších vplyvov
- Príloha č. 2: Určenie zón v priestoroch s vaňou alebo sprchou a podmienok el. inštalácie v umývacích priestoroch v zmysle STN 33 2000-7-701

Poznámka: Prílohy sú neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu.

## 5 Stručný popis prevádzky a prevádzkové podmienky

Projekt pre stavebné povolenie rieši existujúcu budovu OO PZ v meste Ružomberok. Objekt je trojpodlažný zastrešený plochou strechou.

## 6 Rozhodnutie

**V ZMYSLE STN 33 2000-5-51 SA PRE RIEŠENÉ PRIESTORY URČUJÚ VONKAJŠIE VPLYVY TAKTO:**

Vnútorné priestory:

m.č.: 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.11, 0.12, 0.13, 0.14a, 0.14b, 0.15a, 0.15b, 0.16, 0.17, 0.18, 0.19, 0.20, 0.21, 0.22, 0.23, 0.24, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06, 1.07, 1.08, 1.09, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13a, 1.13b, 1.14, 1.15a, 1.15b, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34a, 1.34b, 1.35, 2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07, 2.08, 2.09, 2.10, 2.11a, 2.11b, 2.12, 2.13, 2.14a, 2.14b, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.24, AA5, AB5, AC1, AD1 <sup>(2,3)</sup>, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN1 /AN2 <sup>(1)</sup>, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

*(vonkajšie vplyvy AM, AS, AT, AU sa v týchto priestoroch neurčujú)*

V prílohe č. 2 sú určené požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory, ktoré sa musia aplikovať v nasledujúcich miestnostiach:

m.č.: 0.03, 0.13, 0.14a, 0.15a, 0.24, 1.10, 1.13a, 1.13b, 1.14, 1.15a, 1.17, 1.18, 1.19, 2.11a, 2.13, 2.14a, 2.15,

Vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme) na streche a na vonkajšej stene:

AB3, AB5, AC1, AD4 <sup>(4)</sup>, AE3, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

*(vonkajšie vplyvy AA, AM, AR, BB, sa v týchto priestoroch neurčujú)*

Priestory pod prístreškom:

Vstupy, prístrešok

AB3, AB5, AC1, AE3, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AN2, AP1, AQ3, AS2, AT1, AU2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB2 (vonkajšie vplyvy AA, AJ, AM, AR, BB, sa v týchto priestoroch neurčujú)

Pozn. (1 – Pre priestory s oknom je stanovená trieda AN2. V priestoroch bez okien je stanovená trieda AN1.

Pozn. (2 – Celý priestor alebo časť priestoru je zahrnutý v zónach podľa STN 33 2000-7-701. Trieda vonkajšieho vplyvu sa určuje iba pre priestor, ktorý nie je zahrnutý v zónach podľa STN 33 2000-7-701.

Pozn. (3 – V priestoroch, kde sa nenachádza vodovod, príp. iný zdroj vody sa tento vplyv neurčuje.

Pozn. (4 – Uvažuje sa dažďová voda. Pozri aj Vyhlášku MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., Príloha č. 1., III. Časť

#### LEGENDA MIESTNOSTÍ:

0.01 - Chodba + schodisko, 0.02 - Chodba, 0.03 - Sprcha - CPZ, 0.04 - Kancelária č. 127, 0.05 - Chodba, 0.06 - Sklad, 0.07 Sklad, 0.08 - Kancelária č. 117, 0.09 - Kancelária č. 114 (upratovačka), 0.10 - Kotolňa, 0.11 - Sklad (zádverie), 0.12 - Sklad, 0.13 - Sklad, 0.14a - WC ženy - predsieň, 0.14b - WC ženy, 0.15a - WC muži - predsieň, 0.15b - WC muži, 0.16 - Archív, 0.17 - Archív, 0.18 - Archív, 0.19 - Sklad, 0.20 - Archív, 0.21 - Sklad munície, 0.22 - Garáž, 0.23 - Garáž, 0.24 - Sprcha zamestnanci, 1.01 - Zádverie, 1.02 - Chodba, 1.03 - Schodisko, 1.04 - Schodisko, 1.05 - Kancelária č. 204, 1.06 - Vrátnica, 1.07 - Kancelária č. 202, 1.08 - Sklad zbraní, 1.09 - Zasadačka, 1.10 - Kancelária č. 212, 1.11 - Sklad, 1.12 - Sklad, 1.13a - WC ženy - predsieň, 1.13b - WC ženy, 1.14 - Ekonomat, 1.15a - WC muži - predsieň, 1.15b - WC muži, 1.16 - Chodba, 1.17 - Kuchynka, 1.18 - Obsluha cely, 1.19 - Cela policajného zaistenia, 1.20 - Kancelária č. 222, 1.21 - Kancelária č. 223, 1.22 - Kancelária č. 224, 1.23 - Kancelária č. 225 - Kancelária č. 225, 1.24 - Kancelária č. 226, 1.25 - Kancelária č. 227, 1.26 - Zádverie, 1.27 - Kancelária, 1.28 - Chodba + kuchynka, 1.29 - Kancelária, 1.30 - Kancelária, 1.31 - Kancelária, 1.32 - Laboratórium, 1.33 - Sklad, 1.34a - WC - predsieň, 1.34b - WC, 1.35 - kúpeľňa, 2.01 - Chodba, 2.02 - Schodisko, 2.03 - Loggia, 2.04 - Sklad, 2.05 - Kancelária č. 301(RIADITEL), 2.06 - Kancelária č. 302, 2.07 - Kancelária č. 303, 2.08 - Kancelária č. 304, 2.09 - Kancelária č. 306, 2.10 - Loggia, 2.11a - WC ženy - predsieň, 2.11b - WC ženy, 2.12 - Ekonomat, 2.13 - Sprcha, 2.14a - WC muži - predsieň, 2.14b - WC muži, 2.15 - Kuchynka, 2.16 - Sklad, 2.17 - Kancelária č. 310, 2.18 - Kancelária č. 311, 2.19 - Kancelária č. 312, 2.20 - Kancelária č. 313, 2.21 - Kancelária č. 314, 2.22 - Kancelária č. 315, 2.23 - Kancelária č. 316, 2.24 - Kancelária č. 317

## 7 Zdôvodnenie

Vonkajšie vplyvy boli určené na základe zohľadnenia použitých vyššie uvedených podkladov, charakteru a spôsobu budúceho využívania objektu(-ov), informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade so súčasne platnými technickými normami a predpismi.

## 8 Upozornenie

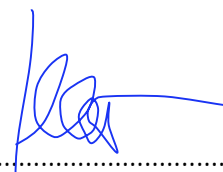
V zmysle STN 33 2000-5-51 príloha N1, čl. N1.3.1 pri zmene technológie, zariadení, používaných alebo spracúvaných látok a pod., sa musí prekontrolovať, či el. zariadenia a inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam. Znova treba určiť tie vonkajšie vplyvy, ktoré zmena ovplyvnila.

Počas skúšobnej prevádzky je potrebné overiť správanie sa inštalovaných zariadení, vlastnosti používaných alebo spracúvaných látok, technologické procesy a iné činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť určené vonkajšie vplyvy. V prípade zistenia odchýlok od určených vonkajších vplyvov, ktoré sa vyskytujú v normálnom prevádzkovom stave je nutné vonkajšie vplyvy prehodnotiť a spracovať revíziu tohto protokolu.

Použitie elektrické zariadenia sa musia vybrať a stavať v súlade s požiadavkami uvedenými v STN 33 2000-5-51 príloha ZA.1.1 tabuľka ZA.1, ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené.

V objekte sa nenachádzajú priestory s triedami vonkajšími vplyvov, ktoré zaraďujú elektrické zariadenia k vyhradeným technickým zariadeniam skupiny A v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.

Vo Vranove nad Topľou, dňa 07.12.2022



Ing. Anton Illés  
(vypracoval)

Ing. arch. Mário Regec  
(predseda komisie)

## PRÍLOHA č. 1

Zoznam vonkajších vplyvov		Kód	Charakteristika		Kód	Charakteristika
	Teplota okolia	AA1	-60°C ... +5°C	Pohyb vzduchu	AR1	Slabý; Rýchlosť ≤1m/s
		AA2	-40°C ... +5°C		AR2	Stredný; ≤1 m/s Rýchlosť ≤ 5 m/s
		AA3	-25°C ... +5°C		AR3	Silný; ≤5 m/s Rýchlosť ≤ 10 m/s
		AA4	-5°C ... +40°C	Vietor	AS1	Slabý; Rýchlosť ≤20m/s
		AA5	+5°C ... +40°C		AS2	Stredný; ≤20 m/s Rýchlosť ≤ 30 m/s
		AA6	+5°C ... +60°C		AS3	Silný; ≤30 m/s Rýchlosť ≤ 50 m/s
		AA7	-25°C ... +55°C	Snehová pokrývka	AT1	Zanedbateľná
		AA8	-50°C ... +40°C		AT2	Mierna; výskyt do výšky 40cm
	Vzduch	AB1	-60°C ... +5°C; 3 ... 100 %		AT3	Významná; výskyt nad 40cm
		AB2	-40°C ... +5°C; 10 ... 100 %	Námraza	AU1	Bez námrazy
		AB3	-25°C ... +5°C; 10 ... 100 %		AU2	Ľahká námraza do 1 kg/m
		AB4	-5°C ... +40°C; 5 ... 95 %		AU3	Ľahká námraza do 2 kg/m
		AB5	+5°C ... +40°C; 5 ... 85 %		AU4	Ľahká námraza do 3 kg/m
		AB6	+5°C ... +60°C; 10 ... 100%		AU5	Ľahká námraza do 5 kg/m
		AB7	-25°C ... +55°C; 10 ... 100%		AU6	Ľahká námraza do 8 kg/m
		AB8	-50°C ... +40°C; 15 ... 100 %		AU7	Ľahká námraza do 12 kg/m
	Nadmorská výška	AC1	≤ 2000 m		AU8	Ľahká námraza do 18 kg/m
		AC2	≥ 2000 m		AU9	Ľahká námraza nad 18 kg/m
	Výskyt vody	AD1	Zanedbateľný; IPX0	Spôsobilosť osôb	BA1	Bežná (laici)
		AD2	Voľne padajúce kvapky; IPX1/IPX2		BA2	Deti
		AD3	Rozprašovanie; IPX3		BA3	Postihnutí
		AD4	Striekanie; IPX4		BA4	Poučené osoby
		AD5	Prúd vody; IPX5		BA5	Znalé osoby
		AD6	Vlny; IPX6	Elektrický odpor ľudského tela	BB1	Veľký odpor (suché podmienky)
		AD7	Zaplavenie; IPX7		BB2	Normálny odpor (štandardné podmienky)
		AD8	Ponorenie; IPX8		BB3	Malý odpor (vlhké podmienky)
	Výskyt cudzích pevných telies	AE1	Zanedbateľný; IP0X	Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	BC1	Žiadny
		AE2	Malé predmety (2,5mm) ; IP3X		BC2	Zriedkavý
		AE3	Veľmi malé predmety (1mm) ; IP4X		BC3	Častý
		AE4	Malá prašnosť; IP5X		BC4	Trvalý
		AE5	Stredná prašnosť; IP6X	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	Malá hustota osôb/ľahký únik
		AE6	Silná prašnosť; IP6X		BD2	Malá hustota osôb/obťažný únik
	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	Zanedbateľný		BD3	Veľká hustota osôb/ľahký únik
		AF2	Atmosférický		BD4	Veľká hustota osôb/obťažný únik
		AF3	Občasný alebo náhodný	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	Bez významného nebezpečenstva
		AF4	Trvalý		BE2	Nebezpečenstvo požiaru
	Mechanické namáhanie - nárazy	AG1	Slabé		BE2-N1	Nebezpečenstvo požiaru horľavých látok
		AG2	Stredné		BE2-N2	Nebezpečenstvo požiaru horľavých prachov
		AG3	Silné		BE2-N3	Nebezpečenstvo požiaru horľavých kvapalín
	Vibrácie	AH1	Slabé		BE3	Nebezpečenstvo výbuchu
		AH2	Stredné		BE3-N1	Nebezpečenstvo výbuchu horľavých prachov
		AH3	Silné		BE3-N2	Nebezpečenstvo výbuchu horľavých plynov a pár horľavých kvapalín
	Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	AK1	Bez nebezpečenstva		BE3-N3	Nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu výbušnín
		AK2	Nebezpečný		BE4	Nebezpečenstvo kontaminácie
	Výskyt živočíchov (fauna)	AL1	Bez nebezpečenstva	Druh stavby	CA1	Nehorľavé
		AL2	Nebezpečný		CA2	Horľavé
	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	AM-XX-1	Bez nebezpečenstva; * XX znamená prvé číslo v kóde vplyvu AM (3 až 41 pozri STN 33 2000-5-51 tab. ZA.1)	Stavebná konštrukcia	CB1	Zanedbateľné nebezpečenstvo
		AN1	Slabé; Intenzita ≤700W/m²		CB2	Šírenie ohňa
		AN2	Stredné; 500 W/m2 ≤ Intenzita ≤ 700 W/m2		CB3	Pohyb
	Slnčné žiarenie	AN3	Silné; 700 W/m2 ≤ Intenzita ≤ 1120 W/m2		CB4	Pružná alebo nestabilná
		AP1	Zanedbateľné			
		AP2	Malý stupeň závažnosti			
	Seizmické účinky	AP3	Stredný stupeň závažnosti			
		AP4	Veľký stupeň závažnosti			
	Búrkové dni - Keraunická úroveň Nk a hustota úderu bleskov Ng	AQ1	Zanedbateľné; Nk ≤ 25 dni za rok			
		AQ2	Nepriame ohrozenie; Nk ≥ 25 dni za rok			
		AQ3	Priame ohrozenie; Dané polohou zariadenia			

## PRÍLOHA č. 2

Určenie zón v priestoroch s vaňou alebo sprchou a podmienok el. inštalácie v umývacích priestoroch v zmysle STN 33 2000-7-701

### Zóna 0

- pri sprchovacích alebo kúpacích vaniach je definovaná vo vnútornom priestore sprchovej alebo kúpacej vane
- je pri sprchách bez vane definovaná do výšky 10cm od dokončenej podlahy a hranice jej povrchu zodpovedajú horizontálnym hraniciam Zóny 1

### Vonkajšie vplyvy

- inštalované elektrické zariadenia v zóne 0 musia mať minimálny stupeň ochrany IPx7

### Inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva v závislosti od vonkajších vplyvov

- v zóne 0 je zakázané inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva.

### Inštalovanie spotrebičov

Môžu sa inštalovať iba vtedy, ak zariadenie súčasne:

- vyhovuje príslušnej norme a je vhodné na použitie v tejto zóne podľa inštrukcií výrobcu na použitie a montáž
- je pevne a trvalo zapojené
- je chránené SELV s menovitým napätím neprevyšujúcim striedavé napätie 12V alebo jednosmerné napätie 30V

### Zóna 1

je vymedzená:

- a) horizontálnou rovinou vo výške 225cm nad rovinou podlahy
- b) zvislou plochou
  - obklopujúcou kúpaciu alebo sprchovaciu vaňu1
  - vedenou vo vzdialenosti 120cm od stredu pevného vývodu vody na stene alebo strope

### Vonkajšie vplyvy

- inštalované elektrické zariadenia v zóne 1 musia mať minimálny stupeň ochrany IPx4

### Inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva v závislosti od vonkajších vplyvov

- elektroinštalčné skatule a ich príslušenstvo slúžiace na napájanie spotrebičov dovolených v zóne 0 a 1
- príslušenstvo, ktoré zahŕňa zásuvky obvodov chránených SELV alebo PELV s menovitým napätím neprevyšujúcim hodnotu 25 V striedavého napätia alebo hodnotu 60 V jednosmerného napätia, zdroj napájania musí byť inštalovaný mimo zóny 0 a 1

### Inštalovanie spotrebičov

Môžu sa inštalovať iba pevne a trvalo pripojené spotrebiče vhodné na inštalovanie v zóne 1 podľa inštrukcií výrobcu na použitie a montáž. Takéto spotrebiče (zariadenia) sú:

- jednotky pre vírivé vane
- sprchové čerpadlá
- zariadenia chránene SELV alebo PELV s menovitým napätím neprevyšujúcim striedavé napätie 25 V, alebo jednosmerné napätie 60 V
- ventilačné zariadenia
- sušiče uterákov
- spotrebiče na ohrev vody
- svietidlá

Zóna 2

je vymedzená:

- a) rovinou dokončenej podlahy a horizontálnou rovinou, ktorá zodpovedá najvyššie pevne upevnenej sprchovacej hlavici alebo vývodu vody, alebo horizontálnou rovinou vo výške 225cm nad rovinou dokončenej podlahy podľa toho, ktorá je vyššia
- b) zvislou plochou na hranici Zóny 1 a paralelnou zvislou plochou vedenou vo vzdialenosti 60cm od hranice Zóny 1
- pri sprchách bez sprchovej vane neexistuje, ale ustanovuje sa zvýšená Zóna 1, ktorá je definovaná horizontálnou vzdialenosťou 120cm od stredu pevného vývodu vody na stene alebo stropu (uvedené v definícii Zóny 1)

Vonkajšie vplyvy

- inštalované elektrické zariadenia v zóne 2 musia mať minimálny stupeň ochrany IPx4

Inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva v závislosti od vonkajších vplyvov

- príslušenstvo iné ako zásuvky
- príslušenstvo vrátane zásuviek obvodov chránených SELV alebo PELV, zdroj napájania musí byť inštalovaný mimo zóny 0 a 1
- napájacie jednotky holiacich strojčekov podľa EN 61558-2-5
- príslušenstvo vrátane zásuviek na signalizačné a komunikačné zariadenia za predpokladu, že takéto zariadenia sú chránené SELV alebo PELV

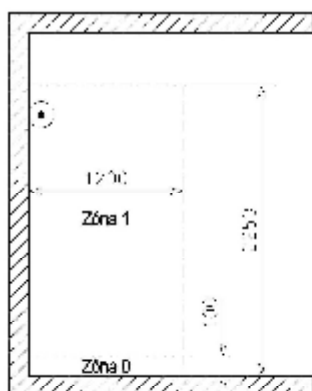
Umývací priestor je ohraničený:

- a) zvislou plochou (plochami) prechádzajúcou obrysmi umývadla, umývacieho drezu a zahŕňa priestor pod aj nad umývadlom, umývacím drezom a
- b) podlahou a stropom

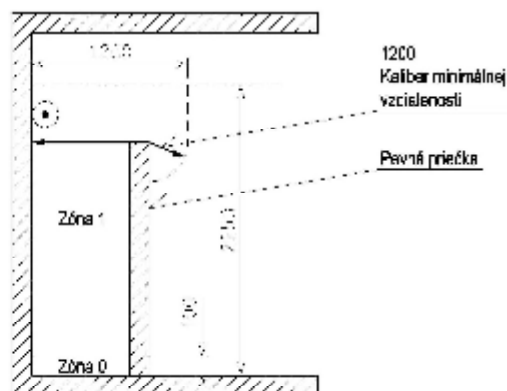
Elektrické zariadenia v umývacom priestore musia spĺňať tieto podmienky:

Zásuvky a spínače sa môžu umiestniť iba mimo umývacieho priestoru. Ak sú vo výške aspoň 1,2m nad podlahou, môžu sa umiestniť tesne pri hranici umývacieho priestoru. Ak sú umiestnené nižšie, musia byť vzdialené svojim najbližším okrajom aspoň 0,2m od hranice umývacieho priestoru. Pritom sa musia brať do úvahy aj požiadavky, ktoré sú dôsledkom vonkajších vplyvov priestoru, v ktorom je umývací priestor umiestnený.

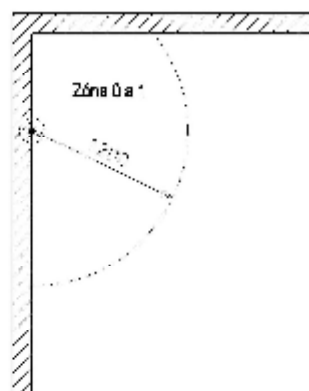
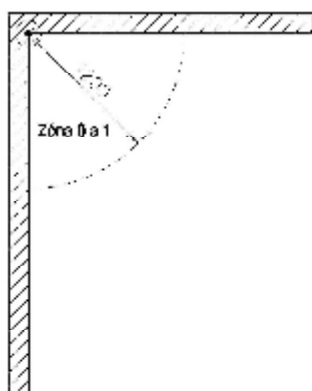
Stupeň ochrany rovnako ako elektrické rozvody musia vyhovovať vonkajším vplyvom a zónam v ktorých sú umiestnené. Svetidlo sa má umiestniť tak, aby jeho spodný okraj bol aspoň 180 cm nad podlahou. Svetelný zdroj sa musí zakryť ochranným sklom. Všetky vonkajšie časti svetidla, ktoré sú nižšie ako 250 cm nad podlahou musia byť z trvanlivého izolantu. Ak je svetidlo umiestnené nižšie ako 180 cm nad podlahou musí sa chrániť pred mechanickým poškodením napr. ochranným košom, alebo nárazu vzdorným krytom a musí mať stupeň ochrany aspoň IPX1. Spodný okraj svetidla nesmie byť nižšie ako 40 cm nad horným okrajom umývadla alebo drezu.



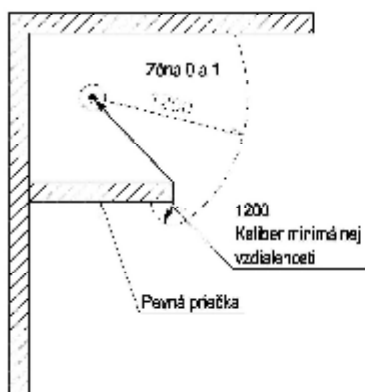
1) Bočný pohľad



2) Bočný pohľad (s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť od hornej priečky)

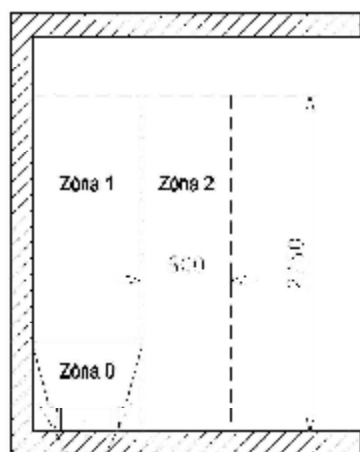


3) Pohľady zhora (pre rozličné umiestnenie pevného vývodu vody)

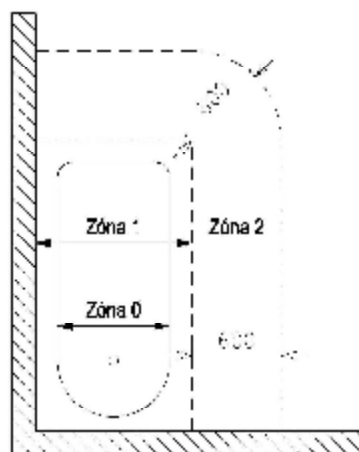


4) pohľad zhora s pevným vývodom vody  
(s pevnou priečkou a polomerom pre  
minimálnu vzdialenosť okolo priečky)

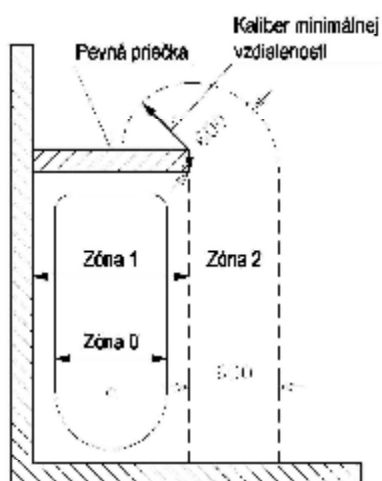
Obrázok č. 1 – Rozmery Zón 0 a 1 v priestoroch so sprchou bez sprchovej vane( kótovanie v mm)



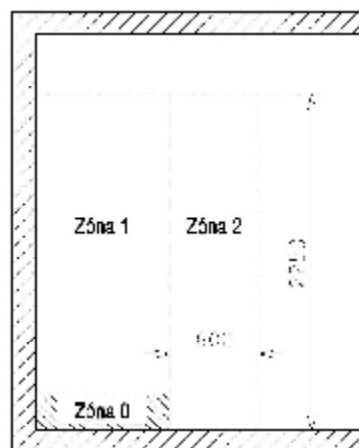
1) Bočný pohľad, vaňa



2) Pohľad zhora

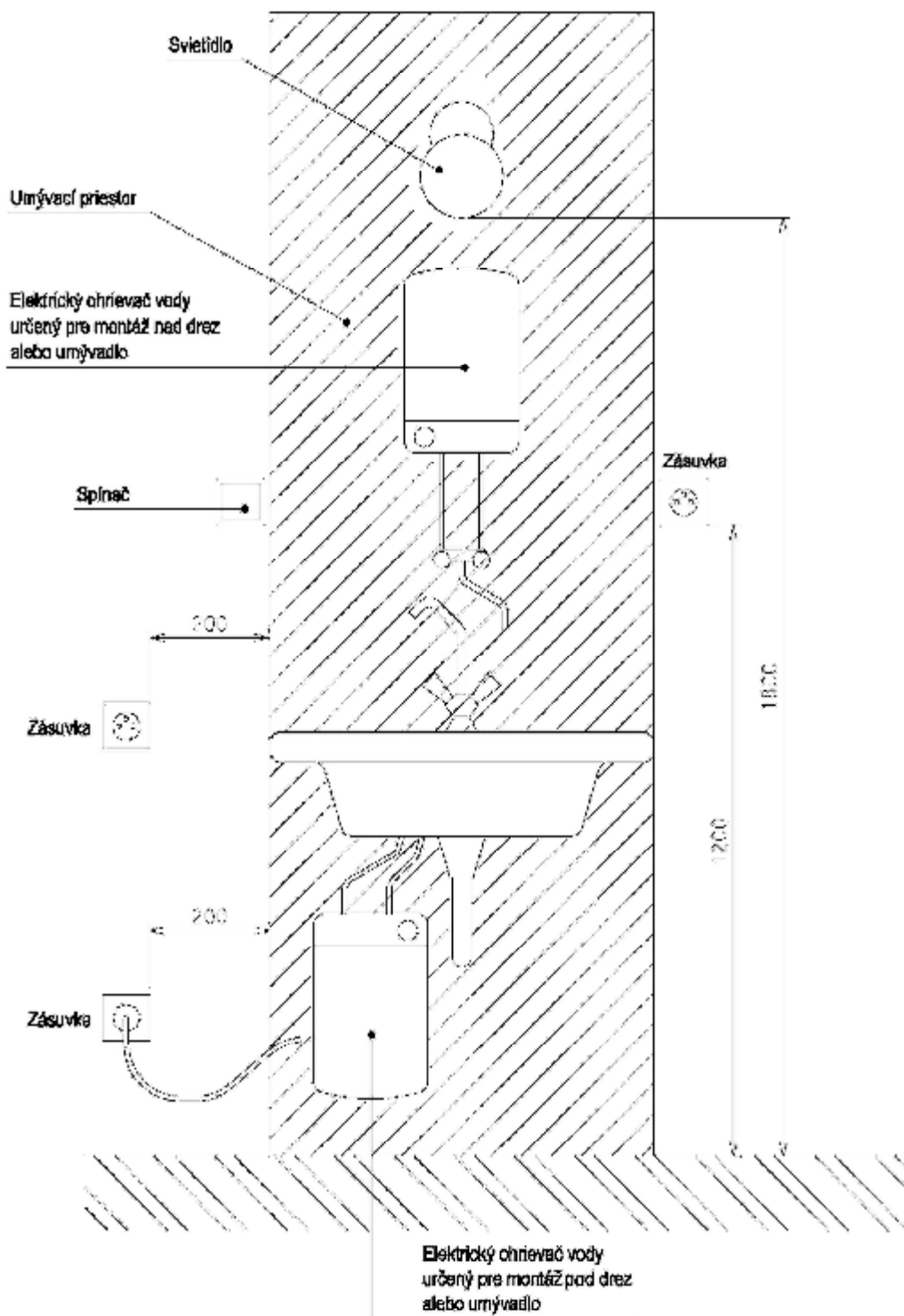


3) Pohľad zhora (s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť okolo priečky)



4) Bočný pohľad, sprcha

Obrázok č. 2 – Rozmery Zón 0, 1, 2 v priestoroch s kúpacou alebo sprchovou vaňou( kótovanie v mm)



Obrázok č. 3 – Umývací priestor( kótovanie v mm)