



ZMĚNOVÝ LIST

Předkládá: VCES a.s.

Projekt: TGM 16 – Rekonstrukce budovy Magistrátu
v Přerově

Číslo smlouvy: SML/1784/2023, VCES-6255

Číslo změnového listu: 037

Název změnového listu: Oddálená jímací soustava

Datum: 19.10.2025

Identifikační číslo EIS:

Název smlouvy: TGM 16 – Rekonstrukce budovy Magistrátu v
Přerově

Smluvní strany:

Objednatel: Statutární město Přerov
Bratrská 709/34, Přerov I-Město, 750 02 Přerov

Zhotovitel: VCES a.s.
Českomoravská 2420/15, 190 00 Praha 9 - Libeň

Ve vztahu k smlouvě o dílo lze dodatečné práce odsouhlasené Objednatelem provést pouze na základě nové úpravy smluvních vztahů mezi Zhotovitelem a Objednatelem a v souladu s příslušným ustanovením ZZVZ, resp. příslušným ustanovením právního předpisu upravujícího zadávání veřejných zakázek účinného v době zahájení úkonů k zajištění uspokojení potřeby dodatečných prací.

Předmět změny:

Předmětem změnového listu jsou následující změny:

Změna původně naprojektovaného hromosvodu na oddálenou jímací soustavu

<i>Méněpráce bez DPH celkem</i>	<i>- 954 846,26 Kč</i>
<i>Vícepráce bez DPH celkem</i>	<i>1 899 442,66 Kč</i>

<i>Rozdíl bez DPH celkem</i>	<i>944 596,40 Kč</i>
------------------------------	----------------------

**Zdůvodnění:**

Jedná se o změnu původně naprojektovaného hromosvodu (kombinace oddálené jímací soustavy a "klasického hromosvodu" na plnohodnotnou oddálenou jímací soustavu. Toto řešení zajistí absolutní ochranu před bleskem (viz studie proveditelnosti).

Plnohodnotná jímací soustava je složená z jímacích tyčí umístěných na střeše, popř. terase objektu. Tyto jímací tyče jsou pospojovány izolovaným HVI vodičem a tento vodič veden objektem až do uzemňovací soustavy.

Tento změnový list je vydáván nyní po dokončení instalace veškerých technologií na střeše a terase a nainstalování vodorovného vedení po střeše z důvodu možných kolizí s instalovanými technologiemi TZB.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Ocenění změny

Příloha č. 2 – Studie proveditelnosti – oddálená jímací soustava

Stanovisko projektanta:

Na základě Zhotovitelem předložené studie proveditelnosti k realizaci oddálené jímací soustavy bylo dohodnuto, že toto řešení zajistí vyšší úroveň ochrany před účinky blesku než původně navržené klasické řešení hromosvodu.

Navržená úprava je z hlediska bezpečnosti osob vhodnější, zejména s ohledem na skutečnost, že střešní prostory (terasy) budou přístupné veřejnosti.

Stanovisko technického dozoru objednatele:

Ztotožňuji se se stanoviskem projektanta.

Stanovisko objednatele:

Jedná se o náhradu klasické jímací soustavy za oddálenou, která má vyšší účinky ochrany, má větší rozsah ochrany a z uživatelského pohledu je komfortnější pro zajištění provozuschopnosti systému.

Změna iniciována:

Zhotovitelem na základě požadavku Objednatele.

Má nebo bude mít změna vliv na kvalitu dodávaného díla nebo jeho části a jaký: ANO

Má nebo bude mít změna vliv na průběh provádění dalších prací na díle: NE

Odrazí se změna v postupu nebo časovém rozvržení realizace dodávaného díla: NE



Termín provádění prací: 05/2025-02/2026

Schválená částka změny:

Zvýšení ceny díla o 944 596,40 Kč bez DPH.

Za zhotovitele

Vypracoval:

Datum: 19.10.

Za projektanta:

Odsouhlasil:

Datum: 22.10.25

Za technický dozor stav

Odsouhlasil:

Datum: 22.10.2025

Za objednatele:

Potvrdil:

Datum: 22.10.2025

Datum: 22.10.2025

Odsouhlasil:

Datum: 24.10.20

PŘÍLOHA č.1 ZL č. 037 - OCENĚNÍ ZMĚNY

Předmět změny: Oddálená jímací soustava

PŮVODNÍ ŘEŠENÍ - ODPOČET

PČ v rozpočtu	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
D1 Uzemňovací materiál							
1	K	Pol410	drát nerez V4A ø10mm	m	-20,000	200,00	-4 000,01
2	K	Pol411	pásek nerez V4A 30/3,5	m	-95,000	290,91	-27 636,46
3	K	Pol412	svorka páska-páska nerez V4A	ks	-12,000	133,33	-1 600,01
4	K	Pol555	svorka páska-drát nerez V4A	ks	-7,000	133,33	-933,34
5	K	Pol556	krabice pro zkušební svorky (se svorkou) 230x150x120mm litina, barva černá, pro prům. 7-10/pásek	ks	-6,000	3 757,59	-22 545,54
D2 Jímací vedení a svody							
6	K	Pol557	vodič HVI@long DEHN 819136	m	-183,000	1 339,40	-245 109,98
7	K	Pol558	Koncová sada HVI@light DEHN 819299	ks	-12,000	1 951,52	-23 418,27
8	K	Pol559	Svorka PA k vodiči HVI@long DEHN 410229	ks	-6,000	1 218,19	-7 309,12
9	K	Pol560	tyč izol. S držákem vedení HVI 0,5m DEHN 106852	ks	-6,000	2 381,83	-14 290,96
10	K	Pol561	Drát AlMgSi Ø8mm	m	-275,000	235,15	-64 666,90
11	K	Pol562	Jímač GFK/Al 2m s nalisovným hrotem DEHN 106210	ks	-3,000	1 212,13	-3 636,38
12	K	Pol563	třiramenný stojan DEHN Iso-Combi 105200	ks	-1,000	10 000,04	-10 000,04
13	K	Pol564	podpurná trubka 3,2m 105300	ks	-8,000	8 303,06	-66 424,48
14	K	Pol565	jímací hrot se svorkou MV L=1000 105071	ks	-8,000	684,85	-5 478,81
15	K	Pol566	izolovaný držák 1m 106331	ks	-16,000	1 818,19	-29 091,01
16	K	Pol567	Vzpěra GFK 3m pro krácení na požadovanou délku DEHN 106125	ks	-45,000	1 696,98	-76 363,91
17	K	Pol568	Upevňovací objímka odlitek Zn/nerez D 16mm DEHN 106128	ks	-230,000	412,12	-94 788,22
18	K	Pol569	Svorka k jímací tyči ø10mm Al DEHN 390551	ks	-3,000	133,33	-400,00
19	K	Pol570	Betonový podstavec 17kg s klínem DEHN 102010	ks	-125,000	539,40	-67 424,49
20	K	Pol571	Podložka DEHN 102050	ks	-116,000	206,06	-23 903,12
21	K	Pol572	Bet. podpěra FB vedení na pl. střechy DEHN 253015	ks	-141,000	109,09	-15 381,87
22	K	Pol573	Svorka MV Al DEHN 390051	ks	-40,000	121,21	-4 848,50
23	K	Pol574	Podpěra vedení HVI DEHN ø23 275259 /do zdi, včetně hmoždinky a šroubu	ks	-138,000	242,43	-33 454,67
D3 Ostatní							
24	K	Pol575	Ruční výkop rýhy 35/70cm, hornina 4	m	-93,000	310,38	-28 865,22
25	K	Pol576	Ruční zához rýhy 35/70cm, hornina 4	m	-93,000	152,29	-14 163,22
26	K	Pol577	Úprava stávajících částí hromosvodu a uzemnění	hod	-10,000	424,24	-4 242,44
27	K	Pol578	Přidružený materiál k úpravám stávajících částí hromosvodu a uzemnění	kpl	-1,000	8 384,23	-8 384,23
28	K	Pol579	Koordinace a spolupráce s jinými profesemi	hod	-15,000	424,24	-6 363,66
29	K	Pol580	Vytvoření prostupu atikou, včetně zatěsnění prostupu	ks	-6,000	3 757,59	-22 545,54
30	K	Pol581	Připojení ocelových konstrukcí a elektrických zařízení k systému vyrovnání potenciálů, včetně dodávky připojovacích svorek a prvků	ks	-30,000	424,24	-12 727,32
31	K	Pol582	Provedení elektrotechnické, vyprac. reviz. zprávy	hod	-15,000	424,24	-6 363,66
32	K	Pol583	HZS	hod	-20,000	424,24	-8 484,88
Celkem - odpočet původního řešení							-954 846,26

NOVÉ ŘEŠENÍ - PŘÍPOČET

PČ v rozpočtu	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
D1 Uzemňovací materiál							
1	K	Pol410	drát nerez V4A ø10mm	m	30,000	200,00	6 000,02
2	K	Pol411	pásek nerez V4A 30/3,5	m	110,000	290,91	32 000,12
3	K	Pol412	svorka páska-páska nerez V4A	ks	16,000	133,33	2 133,34
4	K	Pol555	svorka páska-drát nerez V4A	ks	10,000	133,33	1 333,34
5	K	Pol556	krabice pro zkušební svorky (se svorkou) 230x150x120mm litina, barva černá, pro prům. 7-10/pásek	ks	10,000	3 757,59	37 575,89
KROS	K	741410022	Montáž pásku uzemňovacího průřezu do 120 mm ² v průmyslové výstavbě v zemi	m	50,000	38,00	1 900,00
KROS	M	35442062	pás zemnicí 30x4mm FeZn	m	50,000	44,50	2 225,00
KROS	K	741420083	Montáž vedení hromosvodné-štítek k označení svodu	ks	10,000	90,00	900,00
KROS	M	35442113	štítek kovový	ks	10,000	61,50	615,00
D2 Jímací vedení a svody							
6	K	Pol557	vodič HVI@long DEHN 819136	m	850,000	1 339,40	1 138 488,99
KROS	M	1000300402	DEHN 819294 Sada pro připojení vodičů HVI 4 x D 20 mm, pro vodiče HVI-long na podpurné trubce DEHN DEHN	ks	10,000	2 795,27	27 952,70
KROS	M	1000300401	DEHN 819148 Připojovací členy + montážní materiál pro vodič HVI-long, D 23mm šedý DEHN DEHN	ks	13,000	1 793,46	23 314,98
KROS	M	1030039793	DEHN 819196 Připojovací člen + montážní materiál pro vodič HVI-long, D 23mm šedý DEHN DEHN	ks	18,000	1 625,12	29 252,16
KROS	M	1030039833	DEHN 819289 Upevňovací sada Al/NIRO pro podpurnou trubku D 50mm pro čtyři vodiče HVI-light DEHN DEHN	ks	5,000	4 247,16	21 235,80
KROS	M	1030039244	DEHN 860110 Připojovací praporec prům. 10mm nerez V4A L 1000mm DEHN DEHN	ks	5,000	1 440,76	7 203,80
KROS	M	1397522	PODPERA PRO VODIC HVI NEREZ 275319	ks	22,000	227,95	5 014,90
KROS	M	1030037797	DEHN 540901 Napínací pásek nerez 25x0,3mm L 100m DEHN DEHN	ks	1,000	7 190,14	7 190,14
KROS	M	1030039142	DEHN 105344 Úchyt na stěnu nerez pro trubky D 40-50mm odstup od stěny nastavitelný 150-200mm DEHN DEHN	ks	3,000	3 783,29	11 349,87
KROS	M	1030039334	DEHN 105333 Podpurná trubka D 50mm L 4700mm GFK/Al s jímací tyčí D 22/16/10mm L 2,5m DEHN DEHN	ks	7,000	16 126,03	112 882,21

KROS	M	1000313776	DEHN 105330 Podpůrná trubka D 50mm L 3200mm GFK/Al s jímáčem D 10mm L 1000mm DEHN DEHN	ks	2,000	8 042,17	16 084,34
KROS	M	1030039332	DEHN 105331 Podpůrná trubka D 50mm L 3200mm GFK/Al s jímací tyčí D 22/16/10mm L 2,5m DEHN DEHN	ks	1,000	13 649,65	13 649,65
KROS	K	767995114	Montáž atypických zámečnických konstrukcí hmotnosti přes 20 do 50 kg	kg	82,869	67,20	5 568,80
			Kotvicí prvek pro stožár s jímáčem				
			výkaz na 1 kus				
			2*U100 á 1 m, 10,6 kg/m => 21,2 kg				
			1*trubka 40*3 á 1 m, 2,82 kg/m => 2,82 kg				
			15% prořez, sváry a kotevní materiál => 0,15*(21,2+2,82) = 3,603 kg				
			1 ks kotvicího prvku => 21,2+2,82+3,603 = 27,623 kg				
			celkem na 3 ks => 3*27,623 = 82,869 kg				
27	M	13010720	ocel profilová jakost S235JR (11 375)	t	0,083	78 788,17	6 529,100
KROS	M	1480090	PODPERA VEDENI SE ZAKLADNOU 253229	ks	270,000	613,17	165 555,90
KROS	M	1384648	PODPERA VEDENI PRO VODICE HVI/CUI 275252	ks	350,000	133,17	46 609,50
D		D3	Ostatní				
24	K	Pol575	Ruční výkop rýhy 35/70cm, hornina 4	m	105,000	310,38	32 589,77
25	K	Pol576	Ruční zához rýhy 35/70cm, hornina 4	m	105,000	152,29	15 990,73
26	K	Pol577	Úprava stávajících částí hromosvodu a uzemnění	hod	10,000	424,24	4 242,44
27	K	Pol578	Přidružený materiál k úpravám stávajících částí hromosvodu a uzemnění	kpl	1,000	8 384,23	8 384,23
28	K	Pol579	Koordinace a spolupráce s jinými profesemi	hod	15,000	424,24	6 363,66
29	K	Pol580	Vytvoření prostupu atikou, včetně zatěsnění prostupu	ks	6,000	3 757,59	22 545,54
30	K	Pol581	Připojení ocelových konstrukcí a elektrických zařízení k systému vyrovnání potenciálu, včetně dodávky připojovacích svorek a prvků	ks	50,000	424,24	21 212,20
31	K	Pol582	Provedení elektrorevize, vyprac. reviz. zprávy	hod	15,000	424,24	6 363,66
KROS	K	042002000	Posudky - Odborné stanovisko TIČR	kpl	1,000	20 700,00	20 700,00
KROS	K	013244000	Realizační projektová dokumentace	kpl	1,000	30 000,00	30 000,00
32	K	Pol583	HZS	hod	20,000	424,24	8 484,88
Celkem - připočet nového řešení							1 899 442,66
CELKEM - ZMĚNOVÝ LIST							944 596,40

Rozdělení nákladů:

Uznatelné náklady	0,00
Ostatní uznatelné náklady	394 991,65
Neuznatelné náklady	549 604,75



Studie proveditelnosti ochrany před bleskem

DEHN s.r.o.
Pod Višňovkou 1661/33
140 00 Praha 4 – Krč

Email

Studie proveditelnosti

dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed. 2



Studie proveditelnosti – TGM 16, Rekonstrukce budovy magistrátu v Přerově

Vypracoval: [REDACTED] DEHN s.r.o.

- Studie proveditelnosti je vypracovaná dle dodaných podkladů a ústně sdělených informací.
- Nevyjadřujeme se k zatřídění objektu do LPS – hladina LPS sdělena klientem.
- Studie proveditelnosti uvažuje s hladinou – LPS III
- Navržena izolovaná jímací soustava za pomoci vysokonapětového vodiče HVI – long dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed.2.

Rizika nevhodného hromosvodu:

- Nebezpečné jiskření – plechová střecha, fasáda
- Riziko požáru
- Nedodržení dostatečné vzdálenosti
- Zavléčení bleskového proudu do stavby
- Ohrožení elektrických a elektronických systémů ve stavbě vč. FVE
- Ohrožení osob a zvířat nacházejících se uvnitř stavby a její blízkosti

Izolovaný hromosvod dle ČSN EN 62305-3 ed.2

- 3. Izolovaný hromosvod
- 3.1 ČSN EN 62305-3 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- 3.1.1 čl. 5.1.2 Výběr vnějšího LPS
- 3.1.2 čl. 5.3.2 Umístění izolovaného (oddáleného) LPS
- 3.1.3 čl. E.5.1.2 Izolovaný (oddálený) LPS
- 3.2 Shrnutí

Výhody izolovaného hromosvodu:

- Svedení plného bleskového proudu nejprve do uzemňovací soustavy.
- Dosažení nejvyšší dostupnosti zařízení během bouřky.
- Není potřeba dodržet obvyklou vzdálenost mezi svody podle tabulky 4 normy ČSN EN 62305-3 ed.2
- Jednoduchá a snadná montáž.

Nevýhody izolovaného hromosvodu:

- Montáž pouze autorizovanou firmou.

Studie proveditelnosti

dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed. 2



Další důvody, proč zvolit izolovaný hromosvod

- podle odstavce 5.1.2 Jímací soustava

„Izolovaný (oddálený) vnější LPS od chráněné stavby by měl být použit v případě, že tepelné a výbušné účinky v místě úderu nebo ve vodičích, které vedou bleskový proud, mohou způsobit škody na stavbě nebo na jejím obsahu (viz. Příloha E). Typickými příklady jsou stavby s hořlavou krytinou, stavby s hořlavými stěnami a s prostředím s nebezpečím výbuchu a požáru, Izolovaný vnější LPS může být také použit, když vlastnosti obsahu stavby zaručují snížení vyzařovaného elektromagnetického pole způsobeného průchodem bleskového proudu ve svodech.

- podle odstavce E.5.1.2 Izolovaný (oddálený) LPS

Izolovaný vnější LPS by měl být použit, když by průchod bleskového proudu způsobil ve spojených vnitřních vodivých částech škody na stavbě nebo na jejím vnitřním vybavení.

POZNÁMKA 1 Použití izolovaného LPS je výhodné tam, kde se předpokládá, že změny na stavbě mohou vyžadovat změny LPS.

LPS by měl být instalován na stavbě s rozsáhlými vzájemně spojenými vodivými částmi, kdy je požadováno, aby bleskový proud netekl přes zdi stavby do uvnitř instalovaných zařízení.

- podle odstavce E.5.2.6 Izolovaná (oddálená) jímací soustava

Izolovaný LPS může být tedy uplatněn u stavby ze železobetonu, který zlepší ještě více elektromagnetické stínění.

Porovnání parametrů řady vodičů HVI®

Parametry	HVI®	HVI®light	HVI®power
vnější průměr pláště (mm)	20/23	20	27
min. poloměr ohybu (mm)	200/230	200	270
barva pláště	černá/šedá	šedá	černá
izolace pláště	PVC	PVC	PE
izolace HVI	PE	PE	PE
průřez vnitřního vodiče Cu (mm²)	19/19	19	25
ekv. dost. vzdálenosti s			
- vzduch (m)	≤ 0,75	≤ 0,45	≤ 0,90
- pevná hmota	≤ 1,50	≤ 0,90	≤ 1,80

Výhody vysokonapěťových vodičů řady HVI®

- Jednoduché řešení železobetonových budov se skleněnými fasádami, plechovými střechami či dřevostavbami. Dále pak stavby s hořlavými střechami nebo hořlavými stěnami.
- Snadná rekonstrukce hromosvodu pro stávající technologické objekty.
- Je zajištěna disponibilita komunikací a technologických funkcí s ohledem na následné výpadky výroby v průběhu bouřkové činnosti.
- Izolace bleskových proudů do hodnoty 200 kA vůči vnitřním elektrickým a elektronickým systémům.
- Snížení počtu svodů s ohledem na dostatečnou vzdálenost – bezpečné řešení vnějších, skrytých i vnitřních svodů.
- Nejbezpečnější řešení vnější ochrany před bleskem pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

Certifikáty podle IEC TS 62651-8 Požadavky na součásti izolovaného LPS

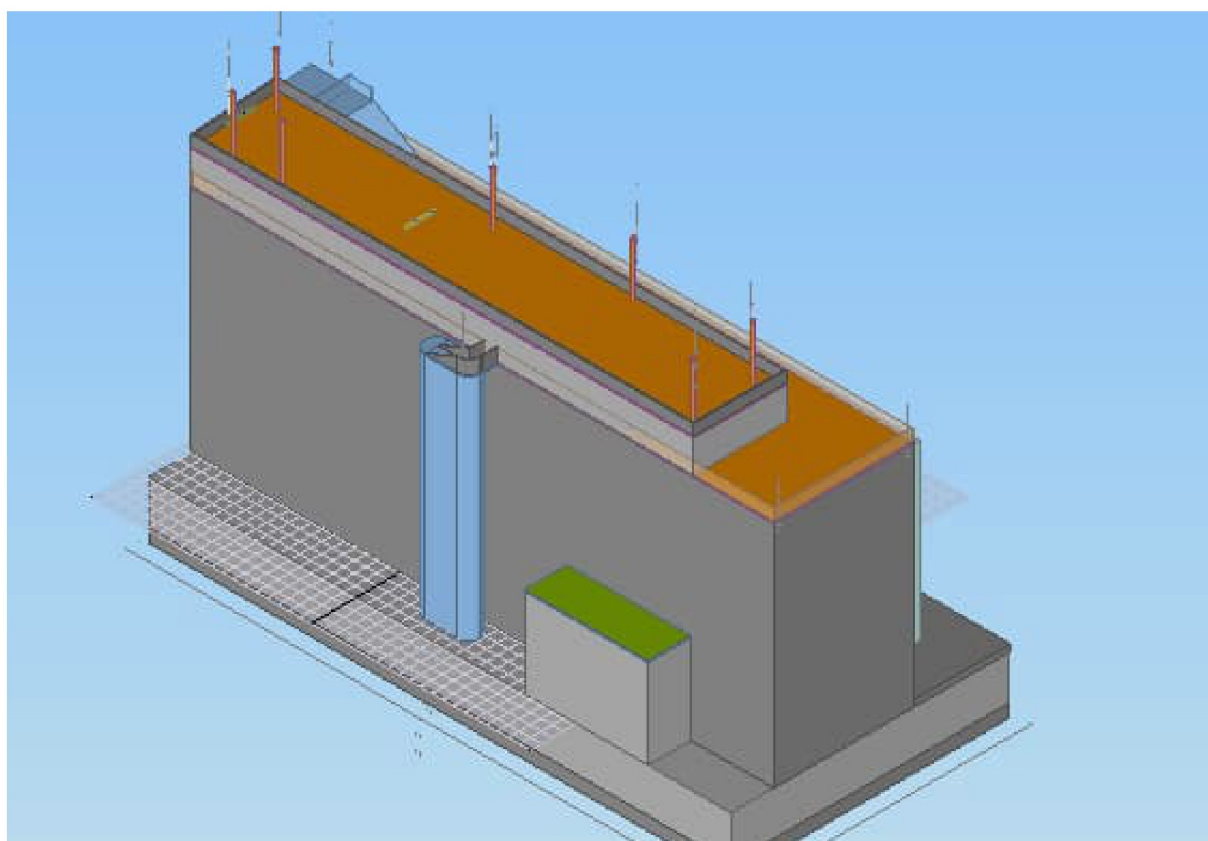
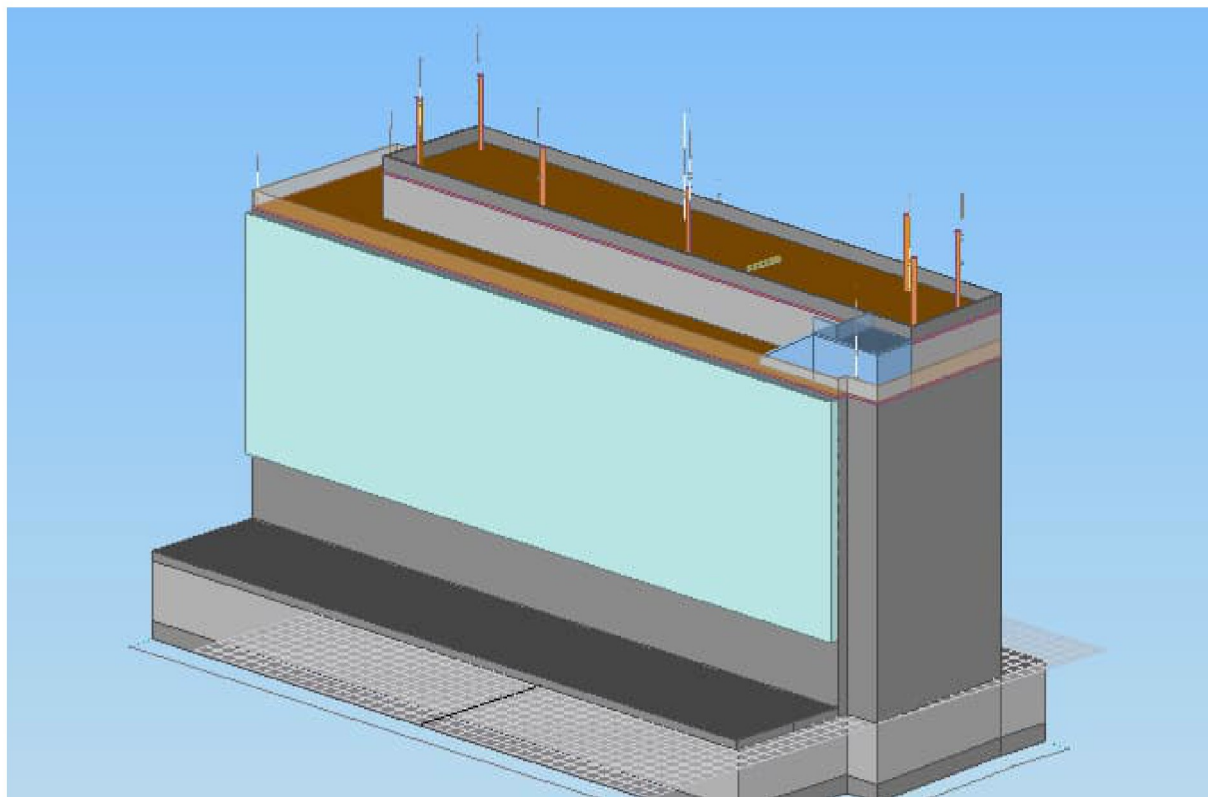


Studie proveditelnosti

dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed. 2



Zjednodušený model objektu s izolovanou jímací soustavou – rozmístění jímáčů

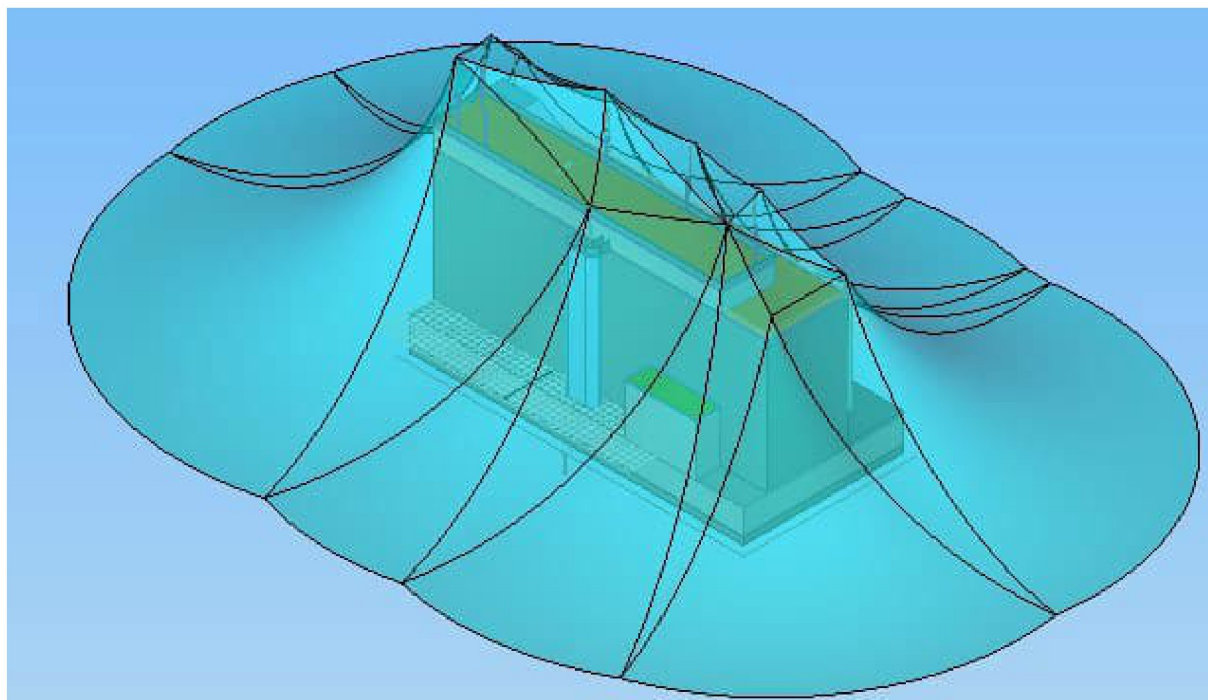
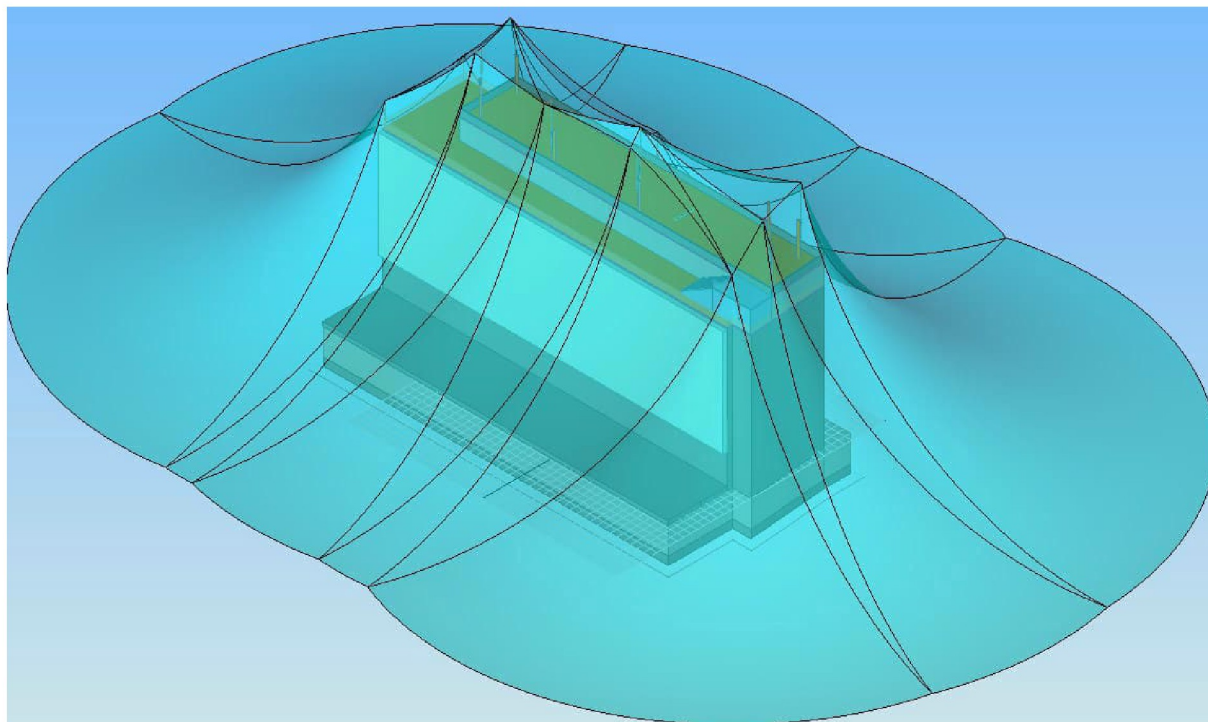


Studie proveditelnosti

dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed. 2



Výpočet ochranného prostoru – LPS III

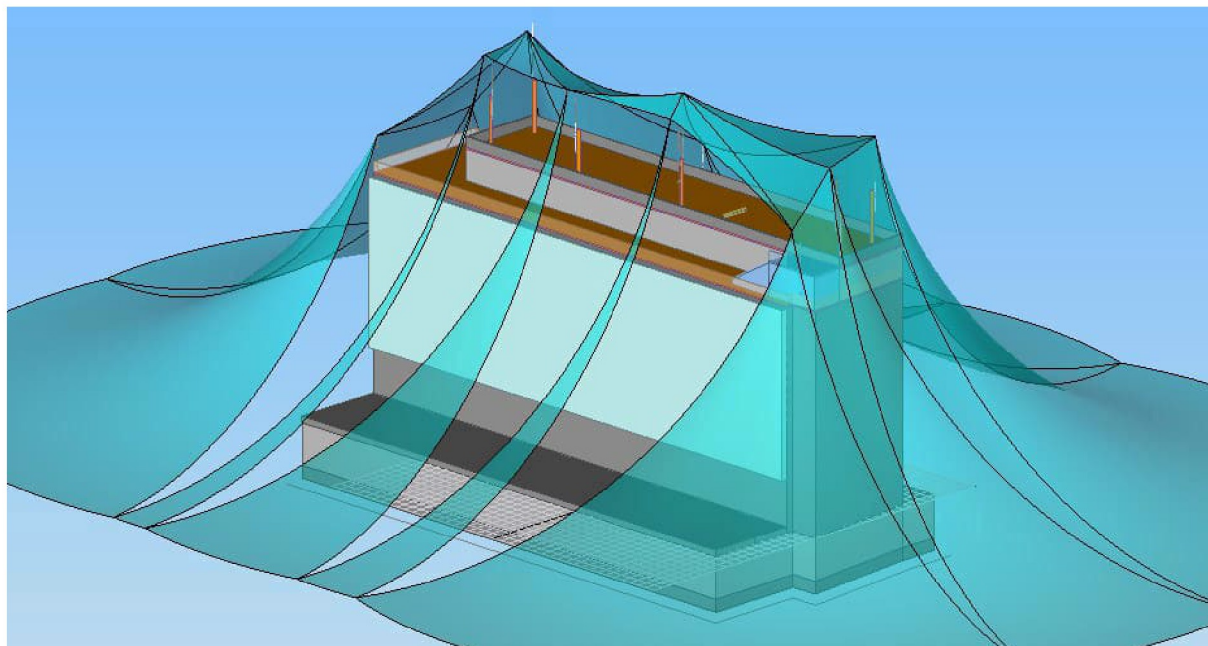


Studie proveditelnosti

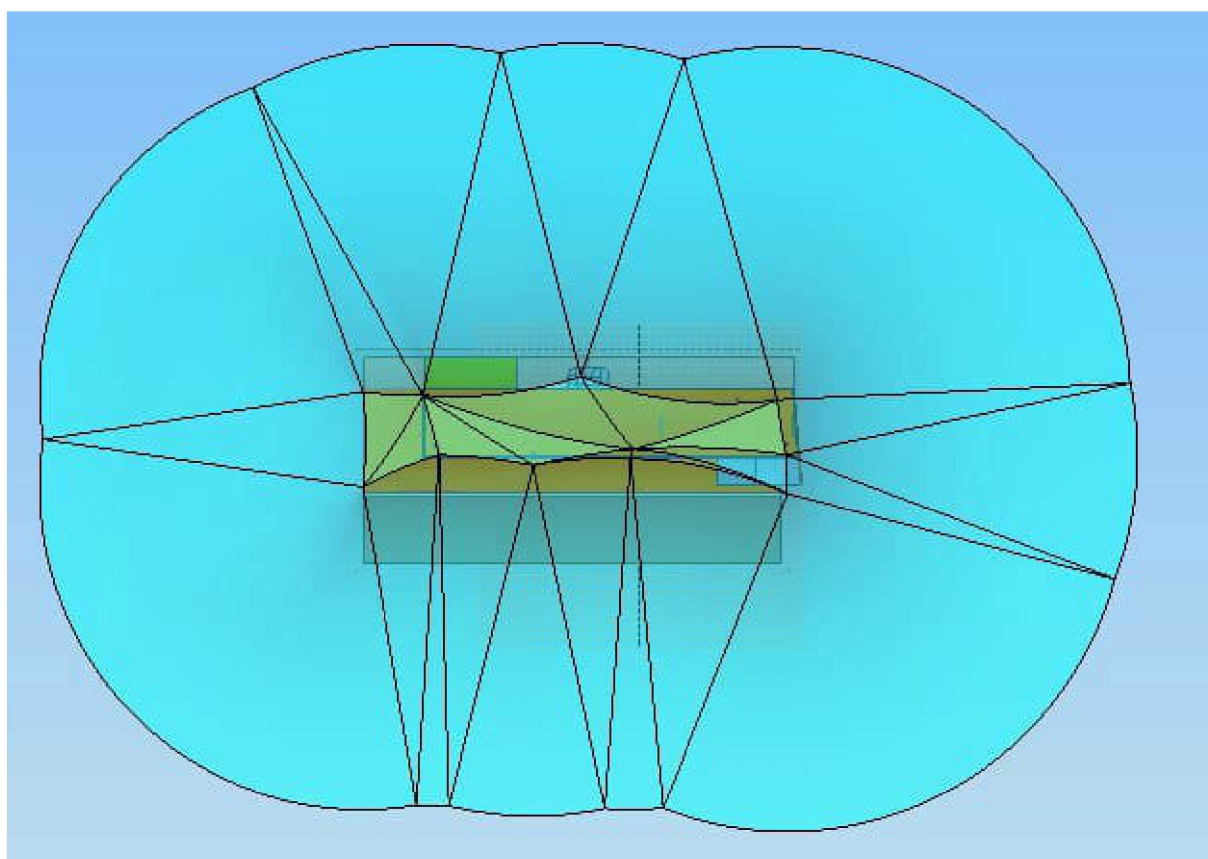
dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed. 2



Výpočet ochranného prostoru – LPS III



Horní pohled na ochranný prostor – LPS III

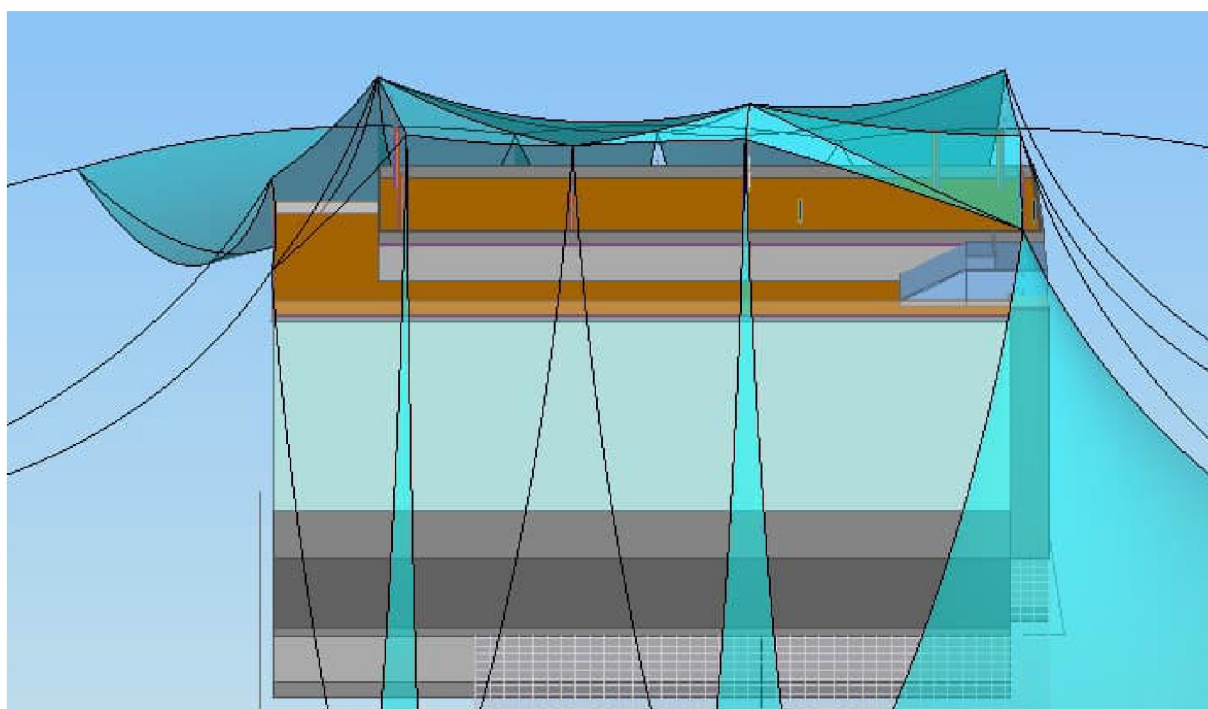
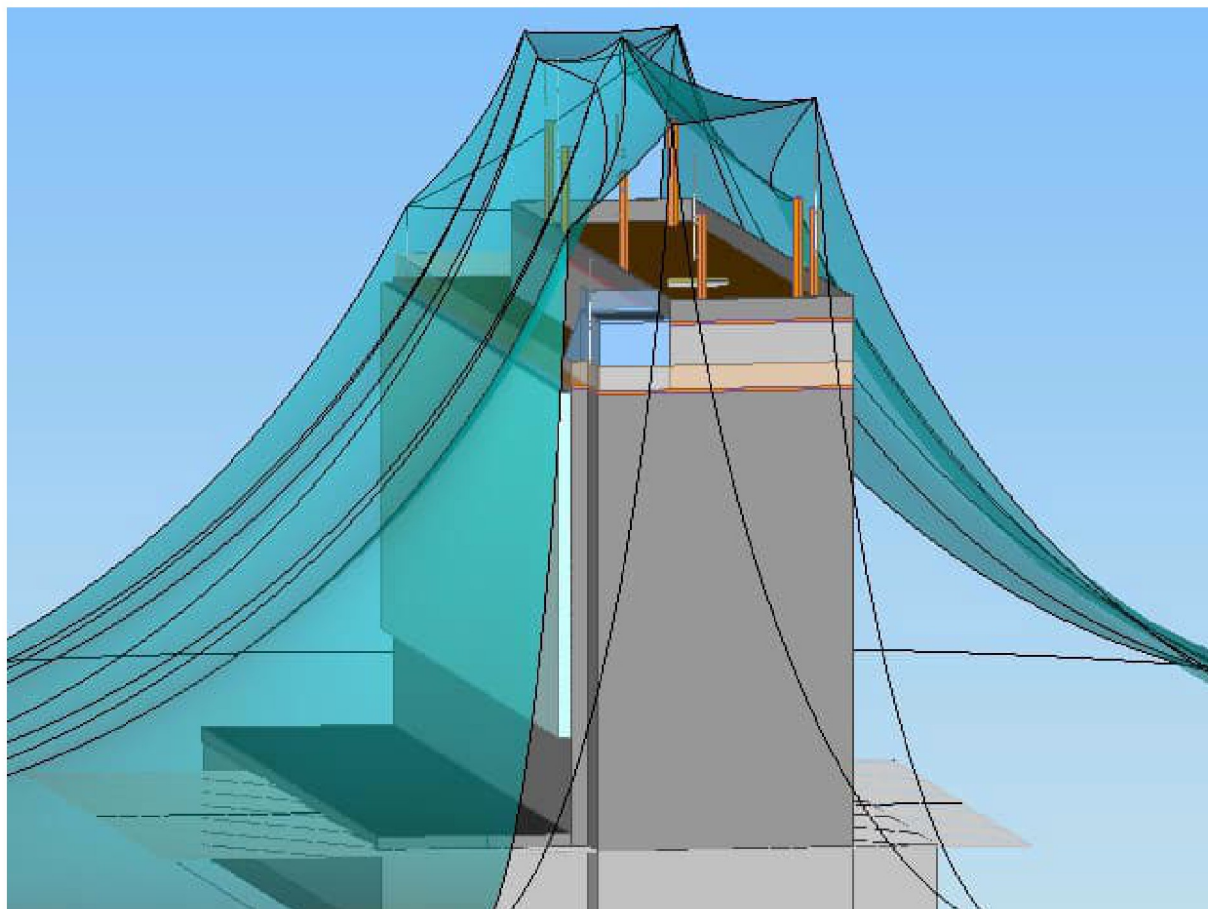


Studie proveditelnosti

dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed. 2



Ochranný prostor nad střechou 6NP – umístění vzduchotechnických jednotek a vysílačů



Studie proveditelnosti

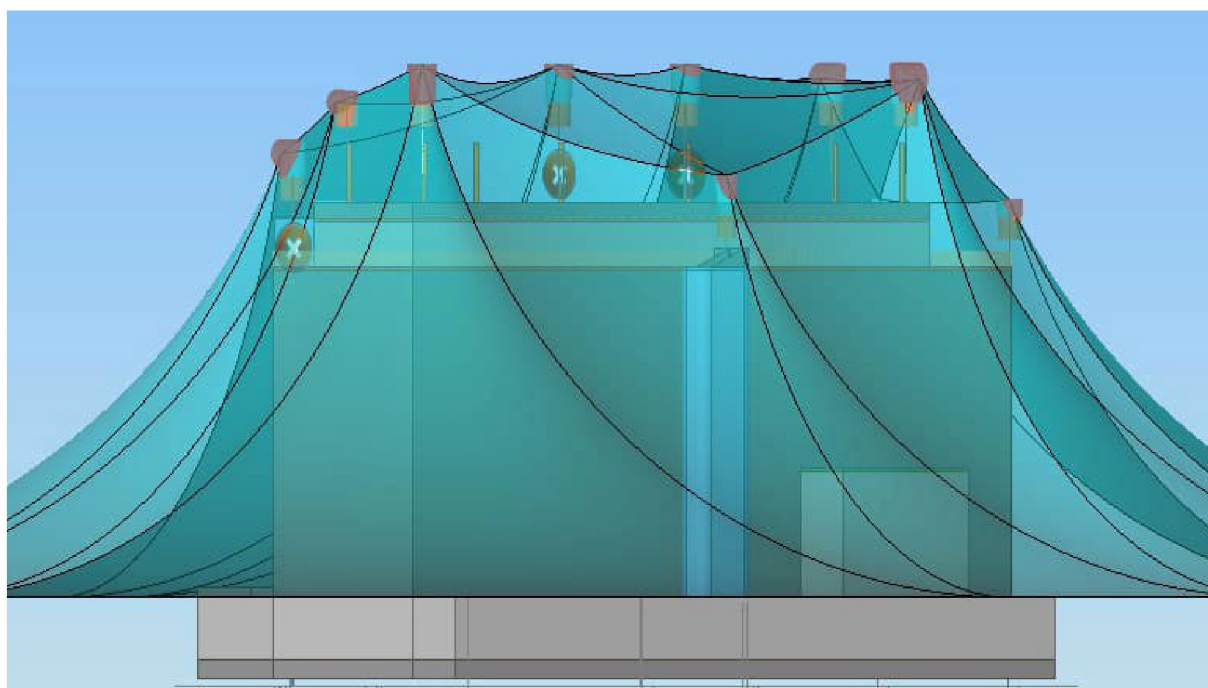
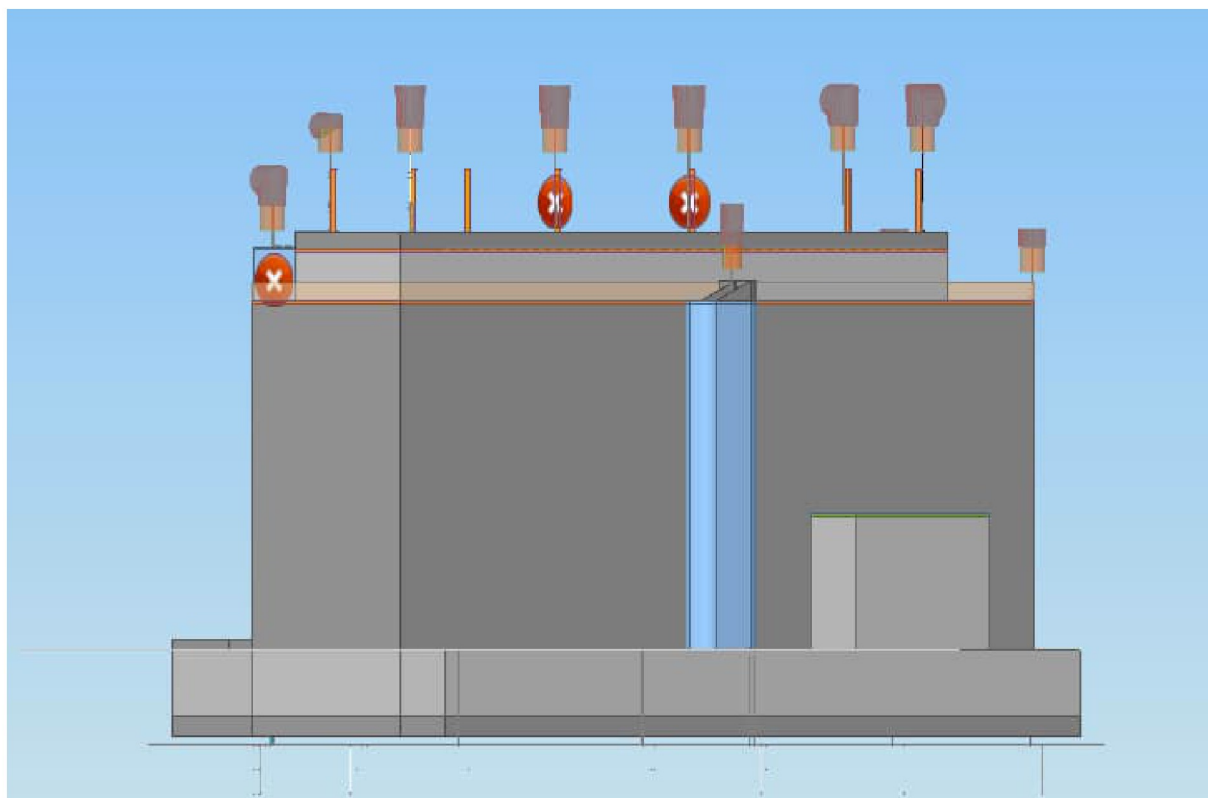
dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed. 2



Výpočet dostatečné vzdálenosti „s“ vyhovuje pro HVI long (km1-vzduch $\leq 75\text{cm}$)

**přesné hodnoty „s“ bude řešit dokumentace odpovídající stupeň projektové dokumentace*

***červené křížky se vztahují k uchycení vodiče HVI, nemají souvislost s výpočtem dostatečné vzdálenosti*

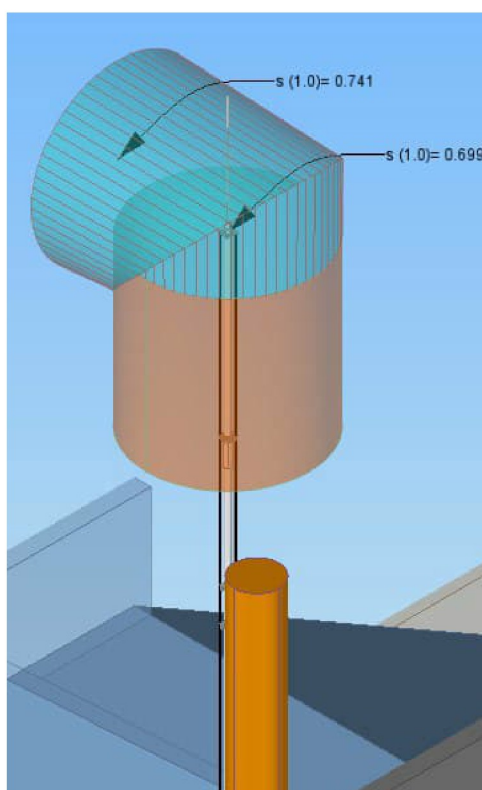
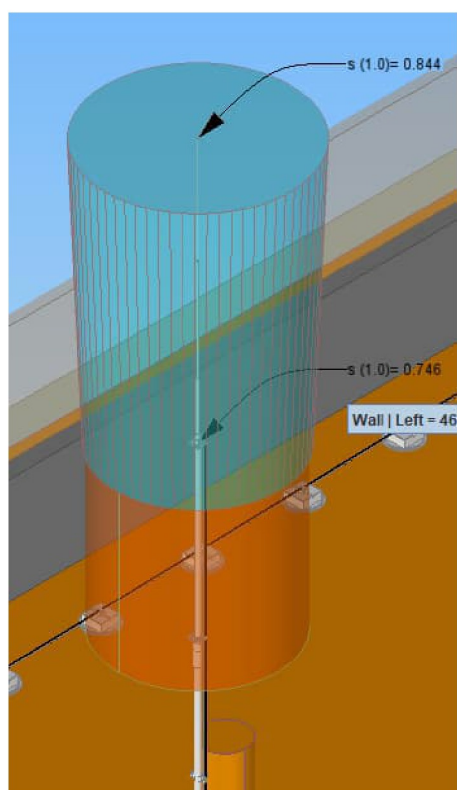
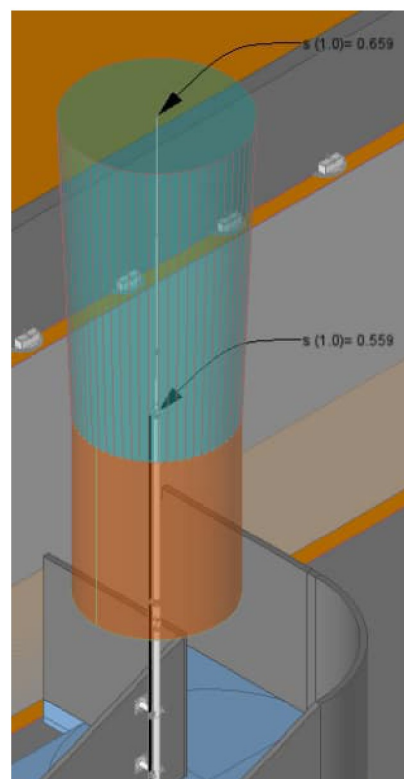
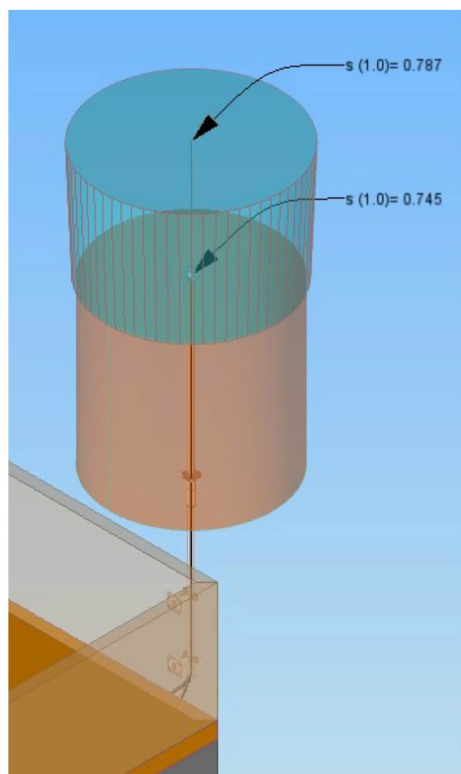


Studie proveditelnosti

dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed. 2



Hodnoty dostatečné vzdálenosti „s“ u některých jímačů



Studie proveditelnosti

dle souboru norem ČSN EN 62305-1-4 ed. 2



Detail instalace a uchycení jímacích tyčí s podpůrnou trubkou

