

**Protokol č. 550/2024**  
**o určení vnějších vlivů**  
vypracovaný odbornou komisí  
dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

**Místo:** REKONSTRUKCE A DOBUDOVÁNÍ VZDĚLÁVACÍCH A VÝZKUMNÝCH  
PROSTOR V RÁMCI OBJEKTU STÁJE ANTILOPY LOSÍ

<b>Složení komise:</b>	Ing. Leoš Zádrapa – předseda	.....
	Ing. Zdeněk Jiříček – PBŘ	.....
	Ing. Ludvík Slováček – VZT	.....
	Martin Zeman – Silnoproud	.....
	Ing. Martin Fusek – ZTI	.....

**Přehled revizí:**

**Protokol vypracoval:**

**Martin Zeman**  
Zašovská 256  
Valašské Meziříčí  
757 01 Valašské Meziříčí

# Protokol o určení vnějších vlivů č. 552/2024

## 1. PODKLADY POUŽITÉ PRO ZPRACOVÁNÍ PROTOKOLU

- Projektové podklady dokumentace pro stavební povolení
- platné ČSN, zejména ČSN 332000-5-51 ed.3
- dokumentace stavebně-architektonické části
- podklady od ostatních profesí

## 2. PŘÍLOHY

- Určení prostorů podle působení vnějších vlivů (rozhodnutí)
- Seznam vnějších vlivů

## 3. LEGISLATIVNÍ PODKLADY

- **ČSN 33 2000-1 ed.2, opr.1, Z1** – Elektrické instalace nízkého napětí, Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- **ČSN 33 2000-4-41 ed.3, Z1, Z2** – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- **ČSN 33 2000-4-42 ed.2, Z1, Z2** – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-42: Ochrana před účinky tepla.
- **ČSN 33 2000-5-51 ed.3, opr.1, Z1, Z2** – Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
- **TNI 33 2000-4-41** – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření proti zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Komentář k ČSN 33 2000-4-41.
- **TNI 33 2000-5-51** – Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování
- a protokol o určení vnějších vlivů – Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed.3.
- **TNI 33 2000-6** – Elektrická instalace nízkého napětí – Část 6: Revize – Komentář k ČSN 33 2000-6 ed.2.
- **TNI 33 2000-7** – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Použití přístrojů v elektrických instalacích – Komentář k ČSN 33 2000 – Část 7.
- **TNI 33 2000-7-701** – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou – Komentář k ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

## 4. POPIS OBJEKTU

Jedná se o dvoupodlažní, nepodsklepenou přístavbu s plochou střechou, objekt má půdorysně tvar obdélníku o rozměrech 5,42x18,9 m. Na tento objekt bude navazovat venkovní zastřešená pozorovatelna, zastřešená čirým polykarbonátovým trapézovým plechem o půdorysných rozměrech 3,95x19,7 m. Ze severní strany bude rozšířená zpevněná plocha, zastřešená trapézovým plechem 5,55x9,49 m.

Nosnou konstrukci objektu tvoří ocelové sloupy HEA160, základy budou tvořit jednostupňové patky. Plášť objektu je ze sendvičových PUR panelů, nosná stropní konstrukce bude tvořena dřevěnými stropními trámy 100 x 220 mm, které jsou vloženy mezi ocelové nosníky IPE 240. Schodiště do 2.NP. bude ocelové, venkovní.

## Protokol o určení vnějších vlivů č. 552/2024

Přístup do přístavěného 1. NP je ze severní strany objektu. Zde jsou dvě místnosti pro praktickou výuku, mezi nimi je pozorovací místnost, která je oddělena mříží s dveřmi. Z každé této místnosti je přístup na venkovní zastřešenou pozorovatelnou pastviny a do stávajícího objektu stájí.

Do 2. NP vede venkovní ocelové schodiště, zastřešené plochou střechou.

Při vstupu do chodby (dveře 800/1970 mm) na tomto podlaží je po pravé straně zázemí (dveře 800/170 mm), následně WC pro muže (dveře 700/1970 mm) a ženy (dveře 700/1970 mm) se společnou předsiňkou (dveře 800/1970 mm). V těchto třech místnostech je keramický obklad do výšky 2000 mm.

Na konci chodby je laboratoř (dveře 800/1970 mm). Přes dveře (800/1970 mm) se dostaneme do učebny, která současně slouží jako pozorovatelná, ve výklenku je kuchyňský kout, kuchyňská linka 3,09 m, s obkladem do výšky 1600 mm.

Objekt přístavby včetně venkovního schodiště bude opláštěný dřevěným pohledovým roštem z modřínových latí kladených svisle na podkladní konstrukci. Tímto je zajištěna pohledová celistvost přístavby a celkové pohledové zjednodušení, které bylo záměrem.

Okna jsou navržena plastová v barvě antracitově šedé (RAL 7016). Okna jsou zvýrazněna, lemována výrazným plechovým lemováním. Jiná okna jsou pohledově potlačena a jsou za dřevěným roštem.

Vrata v 1.NP jsou navržena jako ocelový výrobek s povrchovou úpravou práškovou barvou do ocelových zárubní.

Dveře ve 2.NP jsou navržena jako dřevěný výrobek z LTD desek do ocelových zárubní..

### 4.1. SVISLÉ NOSNÉ A OBVODOVÉ KONSTRUKCE

Nosné sloupy přístavby jsou z profilu HEA 160 a budou zabetonovány do železobetonové základové patky, opláštění objektu je navrženo ze sendvičových panelů s PUR izolací tl. 120 mm.

Nosné sloupy venkovní zastřešené pozorovatelnou pastviny a nadstřešení rozšíření zpevněné plochy jsou z jřklových profilů 80x80x4 mm, které jsou k základovým patkám kotveny pomocí kotevních desek.

V 1.N.P. budou mezi pozorovatelnou a místnostmi pro praktickou výuku provedeny příčky z ocelových mříží s dveřmi, příčky ve 2.N.P. budou sádkartonové v tl. 150/ 100 mm.

Objekt přístavby včetně venkovního schodiště bude opláštěn dřevěným pohledovým roštem z modřínových latí kladených svisle na podkladní konstrukci. Tímto je zajištěna pohledová celistvost přístavby a celkové pohledové zjednodušení, které bylo záměrem.

Plášť bočních stran venkovní zastřešené pozorovatelnou pastviny a nadstřešení rozšířené zpevněné plochy budou tvořit hranoly 40x120 mm, z čelní strany pozorovatelnou bude dřevěné demontovatelné zábradlí, rovněž z hranolů 40x120 mm.

### 4.2. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce nad 1. N.P. bude tvořena ocelovými profily IPE 240, mezi které budou uloženy stropní dřevěné trámy 100x220 mm v osové vzdálenosti 527 mm, poté bude položena OSB deska tl. 18 mm a OSB deska tl. 32 mm křížem kladená a kročejová izolace v tl. 30 mm. Na separační fólii bude provedena anhydritová podlaha v tl. 60 mm.

Podhledovou část tvoří sádkartonový podhled tl. 110 mm.

### 4.3. KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ

Objekt bude zastřešen plochou střechou s vnitřním odvodem dešťových vod. Střešní konstrukce bude tvořena ocelovými profily IPE 240, mezi které budou uloženy stropní trámy 100x220 mm v osové vzdálenosti 790 mm, poté bude položena OSB deska tl. 18 mm. Ty budou opatřeny z horní strany penetrací (Dekprimer) a hydroizolací (Glastek al 40 special mineral). Poté bude položena tepelná izolace z polystyrénu tl. 200 mm a střecha bude vyspárována spádovými klíny v tl. 20-90 mm. Na klínech bude položena fólie Izochran a hydroizolační fólie včetně koutových lišt a kompletačních prvků. Střešní folie bude přitížena vrstvou kačírku tl. 60 mm fr 8-16, pod kterým bude ochranná geotextilie.

Klempířské prvky budou z poplastovaného plechu, okapový svod a okapový střešní žlab budou z pozinkovaného plechu.

## Protokol o určení vnějších vlivů č. 552/2024

Střecha bude vybavena jímací soustavou.

### Zastřešení venkovní pozorovatelný pastviny

Objekt venkovní pozorovatelný bude zastřešen čirou polykarbonátovou trapézovou deskou o výšce vlny 40 mm, který bude pomocí šroubů připevněn k latím 40 x 60 mm. Rozestupy mezi latěmi max. 500 mm, krokve 100x160 mm budou rozmístěny po osově vzdálenosti 875 mm.

### Nadstřešení manipulační plochy u boxu

Plocha bude zastřešena trapézovým plechem o výšce vlny 40 mm, který bude pomocí šroubů připevněn k latím 40x60 mm. Rozestupy mezi latěmi max. 500 mm, krokve budou rozmístěny po osově vzdálenosti 900 mm. V zastřešení bude proveden prosvětlovací pruh čirou polykarbonátovou trapézovou deskou o výšce vlny 40 mm.

### **4.1. PODLAHY**

Nášlapné plochy v přízemí objektu a venkovní zastřešené pozorovatelný budou betonové, ve 2.NP budou podlahy provedeny z keramické dlažby lepené do tmelu a z PVC. Pod polahy PVC budou provedeny vyrovnávací samonivelační stěrky.

V místě zastřešení u boxu bude betonová zámková dlažba.

## **5. ROZHODNUTÍ**

Ve vnitřních a venkovních prostorách se ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 stanovují vnější vlivy, které jsou pro jednotlivé prostory objektu (a prostorů souvisejících) uvedeny v Příloze 1.

Ve venkovním prostoru lze snížit nebezpečí úrazu elektrickým proudem v případě, že práce na elektrickém zařízení budou prováděny pouze kvalifikovanou obsluhou v době, kdy nebude působit vnější vliv AD2 a vyšší.

V příloze 2 je uveden základní přehled vnějších vlivů, které jsou uvedeny v Příloze 1 (vysvětlení).

Při návrhu prostředí a jednotlivých vnějších vlivů byly prověřeny jak vlivy okolního prostředí na elektrická zařízení, tak také možnosti pozměnění vnějších vlivů provozem těchto zařízení. Vlivy vnějšího prostředí na elektrická zařízení musí být v potřebné míře omezeny stavebními a konstrukčními úpravami objektu nebo konstrukčními a montážními opatřeními.

Veškerá přijatá technická opatření vyplývají z projektové dokumentace elektrické instalace nebo zařízení projektantem, odpovědným za projektovou dokumentaci elektrické instalace nebo zařízení – viz. TNI 33 2000-5-51, čl. 4.12.3.1. Veškerá přijatá organizační opatření se opírají o provozní dokumentaci elektrické instalace nebo elektrického zařízení, zejména v místním provozním řádu či místním provozním bezpečnostním

předpisu, případně v řádu preventivní údržby – viz. TNI 33 2000-5-51, čl. 4.12.3.2.

U prostorů normálních (dle TNI 33 2000-5-51, čl. 4.12) působením těchto vnějších vlivů nedochází ke zvýšení míry rizika úrazu elektrickým proudem nad akceptovatelnou úroveň.

Pro umývárny a jim podobné prostory dále platí ustanovení ČSN 33 2130 od.3 čl. 7.8.

Pro prostory s vanou nebo sprchou dále platí ustanovení ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 33 21 30 ed.3

## **6. ZDŮVODNĚNÍ**

Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů ČSN (ke dni 20.4.2024).

## **7. ZÁVĚR**

V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit.

# Protokol o stanovení vnějších vlivů - tabulka vnějších vlivů

Číslo místn.	Název místností	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS	BA	BC	BD	BE	CA	CB	Prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem, dle ČSN EN 61140 ed.3	Upřesnění / Poznámka
	<b>1.NP</b>																								
1.01	Vstup	AA8	AB8	AC1	AD4*	AE4	AF1	AG1	AH1	AK2	AL2	AM-1.2	AN3	AP1	AQ2	-	AS3	BA1	BC2	BD1	BE1	-	-	Nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem	Minimální krytí IP4x
1.02	Schodiště	AA8	AB8	AC1	AD3*	AE4	AF1	AG1	AH1	AK2	AL2	AM-1.2	AN3	AP1	AQ1	-	AS2	BA1	BC2	BD1	BE1	-	-	Nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem	Minimální krytí IP4x
1.03	Místnost pro praktickou výuku	AA4	AB4	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK2	AL2	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem	Minimální krytí IP4x
1.04	Pozorovací místnost	AA4	AB4	AC1	AD4	AE1	AF1	AG1	AH1	AK2	AL2	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	Minimální krytí IP4x
1.05	Místnost pro praktickou výuku	AA4	AB4	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem	Minimální krytí IP4x
1.06	Venkovní zastřešená pozorovatelná pastviny	AA8	AB8	AC1	AD4*	AE4	AF1	AG1	AH1	AK2	AL2	AM-1.2	AN3	AP1	AQ2	-	AS3	BA1	BC2	BD1	BE1	-	-	Nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem	Minimální krytí IP4x
1.07	Nadstřešení manipulační plochy boxu	AA8	AB8	AC1	AD4*	AE4	AF1	AG1	AH1	AK2	AL2	AM-1.2	AN3	AP1	AQ2	-	AS3	BA1	BC2	BD1	BE1	-	-	Nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem	Minimální krytí IP4x
	<b>2.NP</b>																								
2.01	Schodišťový prostor	AA8	AB8	AC1	AD3*	AE4	AF1	AG1	AH1	AK2	AL2	AM-1.2	AN3	AP1	AQ1	-	AS2	BA1	BC2	BD1	BE1	-	-	Nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem	Minimální krytí IP4x
2.02	Chodba	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	
2.03	Zázemí	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	
2.04	Předsíň WC	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	
2.05	WC ženy	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	
2.06	WC muži	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	
2.07	Labolator	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	
2.08	Kuchyňský kout	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	Místnost s dřezem
2.09	Učebna / pozorovatelná	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN1	AP1	AQ1	AR1	-	BA1	BC1	BD1	BE1	CA1	CB1	Nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	
	<b>Venkovní prostory</b>																								
	PROSTOR POD PŘÍSTŘEŠKEM	AA8	AB8	AC1	AD4*	AE4	AF1	AG1	AH1	AK2	AL2	AM-1.2	AN3	AP1	AQ2	-	AS3	BA1	BC2	BD1	BE1	-	-	Nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem	Minimální krytí IP4x
	VENKOVNÍ PROSTORY	AA7	AB8	AC1	AD4	AE4	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN3	AP1	AQ3	-	AS3	BA1	BC2	BD1	BE1	-	-	Zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	Minimální krytí IP54
	STŘECHA	AA7	AB8	AC1	AD4	AE4	AF1	AG1	AH1	AK1	AL1	AM-1.2	AN3	AP1	AQ3	-	AS3	BA1	BC2	BD1	BE1	-	-	Zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem	Minimální krytí IP54

**Příloha č. 2 protokolu o stanovení vnějších vlivů**  
**SEZNAM VNĚJŠÍCH VLIVŮ dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

AA	Teplota okolí (°C)
AA1	- 60 ÷ +5
AA2	- 40 ÷ +5
AA3	- 25 ÷ +5
AA4	- 5 ÷ +40
AA5	+ 5 ÷ +40
AA6	+ 5 ÷ +60
AA7	- 25 ÷ +55
AA8	- 50 ÷ +40

AB	Vlhkost a teplota
AB1	- 60 ÷ +5 / 3% ÷ 100%
AB2	- 40 ÷ +5 / 10% ÷ 100%
AB3	- 25 ÷ +5 / 10% ÷ 100%
AB4	- 5 ÷ +40 / 5% ÷ 95%
AB5	+ 5 ÷ +40 / 5% ÷ 85%
AB6	+ 5 ÷ +60 / 10% ÷ 100%
AB7	- 25 ÷ +55 / 10% ÷ 100%
AB8	- 50 ÷ +40 / 10% ÷ 100%

AC	Nadmořská výška (m)
AC1	≤ 2000m
AC2	> 2000m

AD	Voda
AD1	zanedbatelná
AD2	volně padající kapky
AD3	vodní tříšť
AD4	stříkající voda
AD5	tryskající voda
AD6	vlny
AD7	mělké ponoření
AD8	hluboké ponoření

BA	Schopnost osob
BA1	běžná
BA2	děti
BA3	osoby se zdravotním postižením
BA4	osoby poučené
BA5	osoby znalé

BC	Dotyk se zemí
BC1	žádný
BC2	výjimečný
BC3	častý
BC4	trvalý

CA	Konstrukční materiály
CA1	nehořlavé
CA2	hořlavé

AE	Cizí tělesa
AE1	zanedbatelná
AE2	malé předměty
AE3	velmi malé předměty
AE4	lehká prašnost
AE5	mírná prašnost
AE6	silná prašnost

AF	Korozivní působení
AF1	zanedbatelné
AF2	atmosférické
AF3	občasné
AF4	trvalé

AG	Ráz
AG1	mírný
AG2	střední
AG3	silný

AH	Vibrate
AH1	mírné
AH2	střední
AH3	vysoké

AJ	Ostatní mech. namáhání
----	------------------------

AK	Rostlinstvo
AK1	bez nebezpečí
AK2	nebezpečné

AL	Živočichové
AL1	bez nebezpečí
AL2	nebezpečné

BD	Únik v případě nebezpečí
BD1	málo lidí / snadný únik
BD2	málo lidí / obtížný únik
BD3	vysoký počet lidí / snadný únik
BD4	vysoký počet lidí / obtížný únik

BE	Látky v objektu
BE1	bez nebezpečí
BE2	nebezpečí šíření ohně
BE3	nebezpečí výbuchu
BE4	nebezpečí kontaminace

CB	Provedení budovy
CB1	zanedbatelné nebezpečí
CB2	nebezpečí šíření ohně
CB3	nebezpečí posunu
CB4	poddajné nebo nestabilní

AM	Elmag., elstat. a ion. působení
----	---------------------------------

AM-1 ÷ AM-31 (rozdělení dle typu)

AN	Sluneční záření
AN1	zanedbatelné
AN2	střední
AN3	silné

AP	Seismické působení
AP1	normální
AP2	nízké
AP3	střední
AP4	silné

AQ	Bouřková činnost
AQ1	zanedbatelná
AQ2	nepřímé ohrožení
AQ3	přímé ohrožení

AR	Pohyb vzduchu
AR1	pomalý
AR2	střední
AR3	silný

AS	Vítr
AS1	malý
AS2	střední
AS3	velký