

Vyhodnocení rizika kolizí ptáků s transparentními a reflexními materiály a návrh opatření k prevence kolizí ptáků k záměru „Willow resort Rokytnice“



Investor

Trigema Textilka Rokytnice s.r.o., Bucharova 2641/14, Stodůlky, 15800 Praha 5 (IČ 21165238)

Zpracovatel vyhodnocení

DP Eco-Consult s.r.o., V Lukách 446/12, Hradec Králové (IČ 28766300)

Zpracováno dne: 11.9.2026

1. Popis záměru

Předmětem záměru je vybudování hotelového, rekreačního a rezidenčního areálu v místě stávajícího areálu bývalé textilky SEBA.

Navrhovaným záměrem je přestavba areálu bývalé společnosti SEBA bavlnářské závody n.p., závod 010 – Rokytnice nad Jizerou. Celý areál bývalé tkalcovny se rozprostírá na poměrně širokém území a má potenciál vytvořit různé urbanistické kvality. Návrh pracuje se 3 charaktery zástavby tak, aby výsledné území bylo různorodé a svým měřítkem přiměřené stávající zástavbě Rokytnice. Jsou to:

- 1) Znovuobnovená industriální budova bývalé tkalcovny, doplněná o moderní přístavby ze severu a jednopodlažní nástavbou
- 2) Solitérní objekty apartmánových domů orientovaných podél potoka typu „Kámen“
- 3) Otevřená bloková struktura bytových domů „Krkonoská vesnice“

Soubor staveb, představující navrhovaný záměr, je složen ze znovupostavené budovy historické tkalcovny SEBA, apartmánových domů typu Kámen a bytových domů typu Krkonoská vesnice. Objekt tkalcovny SEBA je navržen jako hotelový komplex s potřebným kongresovým, gastro a wellness zázemím. V návaznosti na hotel budou fungovat i přidružené apartmánové domy typu Kámen, kde všechny tyto objekty mají s hotelem společné podzemní parkování a další prostory. Druhou část projektu tvoří 10 bytových domů typu Krkonoská vesnice na jedné společné podzemní podnoži s parkováním a prostory pro technologie.

Rozsah záměru:

Plochy areálu hlavního záměru (bez souvisejících investic)	m2
Celkem	21540
Pozemek 609 a přilehle	781

Zastavěná plocha	(bez pilotové stěny) m2	(s pilotovou stěnou) m2
Hotel	7400	8020
Vesnice	6300	6835
Celkem	13700	14610

	Na terenu	Nad pilotovou stěnou/k-ce	CELKEM
Zastavěná plocha	-	-	14610
Zpevněné plochy	3140	483	3140
Zeleň	2890		2890
Zatrávněná cesta (štěrkotrávník)	900		900
Celkem			21540

Kapacitní údaje záměru:

- Počet zaměstnanců 130 osob
- Počet pokojů hotel 143
- Počet apartmánů Kameny 58
- Počet komerčních jednotek Kameny 3
- Počet bytů vesnice 222
- Počet komerčních jednotek vesnice 4
- Počet hostů
 - o Hotel 440 osob
 - o Kameny 201 osob
 - o Vesnice 662 osob
 - o Celkem 1350 osob*

*pozn. výše uvedené počty nezahrnují případné přistýlky, s rezervou bylo počítáno v rámci celkového počtu hostů

Bližší údaje k záměru, včetně jeho vizualizací jsou uvedeny v oznámení EIA záměru.

2. Metodika

Návrh opatření k prevence kolizí ptáků ze standardu péče o přírodu a krajinu SPPK E02 007:2022, revize 2024.

3. Posouzení rizikovosti staveb - průzkum

Posouzení vlastního projektu předchází:

- využití dostupných dat o lokalitě (vegetace, vodní toky a plochy, reliéf, okolní zástavba stávající i plánovaná, přítomnost CHÚ apod.),
- využití dostupných dat o avifauně lokality (databáze birds.cz, ND OP, další), • základní informativní obhlídka zájmové lokality,
- ornitologický průzkum v lokalitě v průběhu alespoň 1 kalendářního roku, v minimálním rozsahu pak v průběhu hnízdního období a podzimního tahu.

Ve druhé fázi je posuzován vlastní záměr stavby, především:

- zajištění dostupných dat o chystaném záměru – projektové dokumentaci
- popis chystaného záměru (údaje technického rázu - orientace, výška, tvar, členitost a materiálové složení jednotlivých fasád, velikosti, typy a použitý materiál výplní otvorů a další charakteristiky) včetně plánovaných terénních úprav okolí (rozmístění a typ zeleně, vodních ploch), předpokládané přímé i nepřímé vlivy záměru na avifaunu, včetně možných rizik, možná preventivní opatření minimalizujících případné negativní vlivy,
- návrh optimální varianty chystaného záměru vzhledem k minimalizaci negativních vlivů,
- návrh ochranných opatření na náklady investora.

Dostupná data o lokalitě jsou uvedena v oznámení EIA záměru „Textilka SEBA“ a jeho přílohách. Byla zpracována charakteristika stavu životního prostředí dotčené lokality – vegetace, vodní toky a plochy, reliéf, okolní zástavba stávající i plánovaná, přítomnost ZCHÚ, výskyt ZCHD). Pro zjištění stavu dřevin byl proveden dendrologický průzkum. Byl proveden opakovaný biologický průzkum v jarním, letním a časně podzimním období.

Ornitologický průzkum

Ornitologický průzkum byl prováděn v rámci biologické pochůzky lokality. Rešerši a záznam z biologické pochůzky dotčeného území provedla a zpracovala Mgr. Anna Starostová, společnost DP Eco-Consult s.r.o., V Lukách 446/12, Hradec Králové. Biologický průzkum lokality byl prováděn 12.6.2025 a 8.9. 2026.

Ornitologický průzkum byl založen zejména na aktuálním pozorování přímo v terénu, který byl spojený s akustickými projevy a případnými pobytovými znaky. Největší zřetel byl kladen na průzkum plochy zájmového území. Sousední plochy byly sledovány jen orientačně.

Ornitologický průzkum byl prováděn bodovou i liniovou metodou na celé ploše zájmového území i blízkého okolí a optimálně byl zaměřen na hnízdící ptáky a také na druhy, které se nalézají ve vytyčeném území s významnými zdroji potravy. Ptáci byli určováni bez odchytu. Průzkum probíhal vždy od časných ranních hodin. Jednotlivé druhy byly determinovány akusticky a vizuálně, případně podle hnízd a jiných pobytových stop (např. stop po konzumaci potravy, trus apod.). Za důkaz rozmnožování byl pokládán nález hnízda s vejci, mláďaty či sedícím rodičem, nález zbytků vaječných skořápek, nález mláďat a dále pozorování dospělých exemplářů při toku, při páření či při přinášení potravy.

Výsledky biologického průzkumu

Z hlediska výskytu ptáků je nutné hodnotit nejen vlastní plochu bývalého průmyslového areálu, ale také navazující plochy a vegetační struktury v jeho širším okolí, které společně vytvářejí mozaiku různě kvalitních stanovišť. Vlastní areál je výrazně antropogenně ovlivněný, s převahou zastavěných a zpevněných ploch a ruderní bylinné vegetace. Tyto plochy mají z hlediska hnízdních možností i potravní nabídky obecně nižší význam a jsou využívány především běžnými, ekologicky tolerantními druhy ptáků.

Vyšší význam mají v širším zájmovém území zejména plochy s dřevinou a keřovou vegetací a jejich přechody do otevřených bylinných porostů. Významným prvkem je především Huťský potok s navazujícími břehovými a doprovodnými porosty, které představují strukturálně pestřejší stanoviště s vyšší nabídkou úkrytů, potravních zdrojů a potenciálních hnízdních možností. Tyto porosty zároveň vytvářejí přirozenou vegetační osu a mohou sloužit k pohybu ptáků mezi jednotlivými stanovišti v širším okolí. Významná je rovněž menší luční plocha západně od bývalé tkalcovny, která díky druhově pestřejší bylinné vegetaci poskytuje vhodnější potravní podmínky, zejména pro druhy využívající otevřené plochy.

Celkově lze širší zájmové území charakterizovat jako mozaiku stanovišť s rozdílnou ekologickou hodnotou. Zatímco vlastní průmyslový areál a navazující ruderní plochy mají pro ptáky převážně sekundární význam, porosty podél Huťského potoka, luční plocha a další dřevinné prvky v okolí představují významnější části místního biotopu. Přítomnost těchto stanovišť se může odrážet i ve druhovém složení ptáků zjišťovaných v rámci širšího území, přičemž některé druhy mohou vlastní areál využívat pouze příležitostně, zejména k hledání potravy, odpočinku nebo při přeletech mezi vhodnějšími biotopy.

Dle nálezové databáze je lokalita záměru zařazena do širšího areálu výskytu dále uvedených druhů, chráněných dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.:

Druh	České jméno
<i>Apus apus</i>	rorýs obecný
<i>Hirundo rustica</i>	vlaštovka obecná
<i>Crex crex</i>	chřástal polní
<i>Lanius collurio</i>	tuhýk obecný
<i>Muscicapa striata</i>	lejsek šedý
<i>Carpodacus erythrinus</i>	hýl rudý

V okolí záměru bylo pozorováno hejno vlaštovky obecné (*Hirundo rustica*) - § O. V rámci průzkumu proběhlo ohledání stávajícího skeletu budovy z hlediska přítomnosti hnízd vlaštovky, nebyla však nalezena žádná hnízda, ani stopy či indicie, jež by nasvědčovaly přítomnosti hnízd daného druhu (např. přítomnost trusu, zbytky hnízd). Vlaštovky tedy pravděpodobně sídlí v rámci okolních budov či využívají přilehlý vodní tok ke shánce potravy.

Během průzkumu byly dále pozorovány pouze běžné druhy ptactva. Bylo nalezeno také množství hnízd. Jednalo se především o hnízda drobného zpěvného ptactva v rámci vegetace, doprovázející vodní tok.

V rámci samostatného průzkumu pro zpracování odborného stanoviska, jež provedl Mgr. Ondřej Illich, z hlediska výskytu zvláště chráněných živočichů byl proveden průzkum stávající budovy textilky s důrazem na zjištění přítomnosti rorýse obecného. Stanovisko je uvedeno v příloze oznámení EIA č. 7.

V závěru průzkumu (stanoviska) je uvedeno následující: „Na posuzovaném objektu bývalé textilky adresou Horní Rokytnice č.p. 487, Rokytnice nad Jizerou bylo potvrzeno hnízdění jednoho až dvou párů poštolky obecné (*Falco tinnunculus*), jednoho až dvou párů rehka domácího (*Phoenicurus ochruros*) a více párů vrabce polního (*Passer montanus*). Dále byla prokázána příležitostná přítomnost kuny skalní (*Martes foina*) a holuba „věžáka“.

Podle dosavadních zkušeností s tímto typem budovy a vzhledem k její dispozici v okolním terénu s vysokou pravděpodobností předpokládám hnízdění více párů rorýse obecného (*Apus apus*), jakožto zvláště chráněného druhu. Dále se domnívám, že úkryty v plášti i interiéru stavby využívají netopýři. Podle absence většího množství trusu jsem názoru, že stavbu netopýři využívají pouze mimo období rozmnožování k tzv. přechodným úkrytům.

Na základě výše uvedených závěrů navrhuje autor stanoviska následující doporučení z hlediska zvláště chráněných ptáků, resp. rorýse obecného:

- Zažádat Správu Krkonošského národního parku o výjimku ze zákazů podle § 56 zákona č. 114/1992 sb., o ochraně přírody a krajiny pro rorýse obecného
- Demoliční práce zahájit až po 10.8., tedy po ukončení hnízdění rorýsů a ostatních druhů ptáků.
- V rámci kompenzačních opatření za ztrátu hnízdiště začlenit do projektu nové stavby umístění několika specializovaných rorýsích budek o celkovém počtu min. 10 hnízdních komor, dále dvou celoročních budek pro netopýry a dvou budek pro poštolky obecné (pokud budou výškové a ostatní parametry pro hnízdění poštolek nevyhovující, umístit budky na vhodná místa okolních dřevin). Typy budek, jejich umístění a způsob instalace je nutné konzultovat s odborníkem.

Soupis druhů ptáků:

Druh latinsky	Druh česky	Ochrana	Hnízdění*
<i>Anthus trivialis</i>	Linduška lesní		Ne
<i>Apus apus</i>	Rorýs obecný	O	Ano**
<i>Buteo buteo</i>	Káně lesní		Ne
<i>Carduelis carduelis</i>	Stehlík obecný		Ne
<i>Cinclus cinclus</i>	Skorec vodní		Ne
<i>Columba livia f. domestica</i>	Holub domácí		Ne
<i>Columba palumbus</i>	Holub hřivnáč		Ano
<i>Corvus cornix</i>	Vrána šedá		Ne
<i>Cuculus canorus</i>	Kukačka obecná		Ne
<i>Cyanister caeruleus</i>	Sýkora modřinka		Ano
<i>Emberiza citrinella</i>	Strnad obecný		Ne
<i>Erithacus rubecula</i>	Červenka obecná		Ano
<i>Falco tinnunculus</i>	Poštolka obecná		Ano
<i>Fringilla coelebs</i>	Pěnkava obecná		Ano
<i>Garrulus glandarius</i>	Sojka obecná		Ne
<i>Hirundo rustica</i>	Vlaštovka obecná	O	Ne
<i>Chloris chloris</i>	Zvonek zelený		Ano
<i>Motacilla alba</i>	Konipas bílý		Ne
<i>Parus major</i>	Sýkora koňadra		Ano
<i>Passer montanus</i>	Vrabec polní		Ano
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rehek domácí		Ano

<i>Phylloscopus collybita</i>	Budníček menší		Ne
<i>Pica pica</i>	Straka obecná		Ne
<i>Poecile palustris</i>	Sýkora babka		Ne
<i>Prunella modularis</i>	Pěvuška modrá		Ne
<i>Regulus regulus</i>	Králíček obecný		Ne
<i>Serinus serinus</i>	Zvonohlík zahradní		Ne
<i>Sitta europaea</i>	Brhlík lesní		Ano
<i>Streptopelia decaocto</i>	Hrdlička zahradní		Ano
<i>Streptopelia turtur</i>	Hrdlička divoká		Ne
<i>Sturnus vulgaris</i>	Špaček obecný		Ne
<i>Sylvia atricapilla</i>	Pěnice černohlavá		Ne
<i>Sylvia communis</i>	Pěnice hnědokřídla		Ne
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Střízlík obecný		Ne
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Střízlík obecný		Ano
<i>Turdus merula</i>	Kos černý		Ano
<i>Turdus philomelos</i>	Drozd zpěvný		Ano
<i>Turdus pilaris</i>	Drozd kvíčala		Ne
<i>Turdus viscivorus</i>	Drozd brávník		Ne

*pozorování na hnízdě/nález hnízda

** hnízdo nebylo nalezeno, vzhledem k charakteru stavby a dispozici v terénu lze ovšem s téměř 100% jistotou predikovat (dle výsledků odborného stanoviska)

Úplné znění biologického průzkumu je součástí přílohy č. 6 oznámení EIA.

4. Orientační posouzení rizikovosti budov

Tab. 1 - Hodnoticí tabulka pro orientační posouzení rizikovosti budov

č. řádku	ATRIBUT	VÁHA	SKÓRE
1. PROSTŘEDÍ			
1.1 Pozice budovy ve vztahu k okolní zástavbě			
1	v souvislé zahuštěné zástavbě	1	1
2	na okraji souvislé zástavby	2	
3	mimo souvislou zástavbu	2	
1.2 Charakteristika okolí			
1.2.1 Zeleň vodní toky a vodní plochy			
jinou zástavbou nezacloněná zeleň ve vzdálenosti do 100 m od budovy:			
4	zahrada, park, městský les (souvislý porost s rozlohou větší než 1 ha)	3	
5	zahrádkářská nebo chatová kolonie, vilová čtvrť	2	
6	stromořadí, remízky kolmé na budovu	3	
7	stromořadí, remízky souběžně s budovou	1	
8	liniová zeleň podél vodního toku, vodní plochy	3	3
9	zeleň v atriích budovy	2	
10	jinou zástavbou nezacloněná vodní plocha, vodní tok ve vzdálenosti do 100 m od budovy	3	
1.2.2 Reliéf okolí:			
11	plochý	1	
12	ve svahu	1	
13	dno údolí	2	2
14	horské sedlo	3	

2. BUDOVA			
2.1 Půdorys			
15	jednoduchý, nečleněný (obdélník, čtverec, ovál, kruh)	1	1
16	komplikovaný (především tvar písmen „L“, „H“, „E“ apod.)	2	
2.2 Počet nadzemních podlaží			
17	1 np	1	
18	1 zvýšené np (nad 5 m)	2	
19	2 – 20 np	2	2
20	více než 20 np	2	
2.3 Sklon fasády			
21	svislá	2	
22	šikmá (ustupující od základny k vrcholu, nikoli převislá), oblá	1	
2.4 Členitost objektu			
23	oboustranně prosklené chodby či vestibuly, spojovací krčky	3	3
24	atria	2	
2.5 Typ fasády			
25	zdivo	0	0
26	leštěný kámen, kov	3	
27	zelená fasáda	2	
2.6 Střecha			
28	sedlová, valbová	0	0
	plochá:		
29	1. plochá	0	
30	2. plochá zelená	2	
31	3. plochá s transparentním zábradlím	3	
2.7 Podíl prosklených ploch na celkové ploše fasád			
32	do 10 %	1	
33	11 – 50 %	2	2
34	více než 50 %	3	
2.8 Velikost jednotlivých výplní			
35	do 1 m ²	1	
36	1 – 2 m ²	2	
37	více než 2 m ²	3	3
2.9 Typ výplní			
38	plně transparentní	2	
39	tónované do 20 %	2	
40	tónované nad 20 %	2	
41	reflexní do 15 %	1	
42	reflexní nad 15 %	3	
2.10 Spojení výplní			
43	výplně jsou rozčleněné svislými sloupky nebo rámy tloušťky více než 1 cm	1	
44	výplně jsou nerozčleněné	3	
45	výplně tvoří průhledné rohy	3	3
2.11 Osvětlení budovy			
46	venkovní, směřující od země vzhůru	2	3
47	noční osvětlení interiérů - stálé	2	
48	noční osvětlení interiérů - ovládané pohybovými čidly	1	1

3. KOMBINACE RIZIKOVÝCH FAKTORŮ		KOMBINACE RIZIKOVÝCH FAKTORŮ
riziková prostředí (místa zvýšené koncentrace ptáků): řádky 4, 6, 8, 14		
rizikové konstrukční prvky na budově: řádky 23, 26, 31, 34, 42, 44, 45 - za každou kombinaci obou faktorů přičíst 3 body.		
Příklad:	K severní fasádě s podílem skleněných ploch převyšujícím 50 % přiléhá zahrada s výměrou větší než 1 ha = 3 body. Zároveň k jižní fasádě budovy, vybavené skly s reflexní úpravou nad 15 % vede příjezdová komunikace, lemovaná stromořadím = 3 body. Skóre se zvýší o 6 bodů.	
3.1 Rizikové faktory prostředí		
4	zahrada, park, městský les (souvislý porost s rozlohou větší než 1 ha)	3
6	stromořadí, remízky kolmé na budovu	
8	liniová zeleň podél vodního toku, vodní plochy	
14	horské sedlo	
3.2 Rizikové prvky na budovách		
23	oboustranně prosklené chodby či vestibuly, spojovací krčky	3
26	leštěný kámen, kov	
31	plochá střecha s transparentním zábradlím	
34	více než 50 %	
37	více než 2 m ²	3
42	skla s reflexní úpravou povrchu převyšující nad 15 %	
44	výplně jsou nerozčleněné	
45	skleněné či jiné transparentní materiály výplní tvoří průhledné rohy	3
CELKOVÉ SKÓRE		38

Celkové skóre je vyjádřením rizikovosti budovy z hlediska kolizí ptáků s transparentními nebo reflexními plochami, které se na budově nacházejí.

Míra rizikovosti je podle počtu dosažených bodů rozdělena do tří kategorií¹⁾:

- **riziko nízké** (celkové skóre do 20 bodů),
- **riziko střední** (25 - 35 bodů),
- **riziko vysoké** (40 a více bodů)

¹⁾ rozmezí 21 - 24 bodů, resp. 36 - 39 bodů: hodnocení budovy se blíží následující, vyšší úrovni rizikovosti

Dle výše uvedené hodnotící tabulky představuje záměr střední až vysokou míru rizikovosti.

5. Projekční řešení a prevenci kolizí

Design vnější obálky budovy

Dle standardu péče o přírodu a krajinu SPPK E02 007:2022, revize 2024, jsou nevhodná jsou stavební skla, leštěné kovy nebo obklady z leštěného kamene. Nevhodná je také celoskleněná fasáda.

Obvodový plášť

V PD k záměru je fasáda objektů záměru popsána takto:

Hotel:

Historická fasáda budovy hotelu bude řešená jako KZS s minerální vatou v tl. 220 mm, na kterou se bude aplikovaná hrubá omítka s původním tvarováním. Fasáda přiléhající k potoku bude provedena jako dřevěná masivní, doplněná o skleněné zábradlí a hliníkové rámy oken. Fasády „přístavby tkalcovny“ budou v místech oken/balkonů s plechovým obkladem a skleněným zábradlím. Vizuální efekt těchto přístaveb doplní dřevěné trámy z masivu tvořící „rastr“ fasády a jednotlivých oken. U provětrávaných fasád se předpokládá s min. vlnou tl. 220 mm a difuzní otevřené folii k provětrávané mezeře. Fasáda na 6NP bude většinou řešena jako LOP ze sloupko-příčkového hliníkového systému doplněná antracitovým plechovým obkladem. Část spodní fasády bude tvořit kamenný sokl (obklad). Nad okny se počítá s umístěním exteriérových žaluzií.



Obr. 1 - Vizualizace plánovaného záměru – hotel – objekt bývalé tkalcovny (zdroj: investor)

Kameny:

Fasáda apartmánového domu K1 bude řešena jako dřevěná provětrávaná fasáda (případně materiály obdobné vzhledu dřeva) na rošt. Zapuštěné části navazující na okna/balkony různě nerovnoměrně umístěné budou řešeny jako plechové. Obdobně jako u hotelu bude přízemní patro řešeno soklem z kamenného obkladu. Předpokládá se s minerální vatou v tl. 220 mm.

Fasáda objektu K2 a K3 bude řešena jako KZS s minerální vatou v tl. 220 mm a strukturovanou omítkou. Zapuštěné části navazující na okna/balkony různě nerovnoměrně

umístěné budou řešeny jako dřevěné. Obdobně jako u hotelu bude přízemní patro řešeno soklem z kamenného obkladu. Předpokládá se s minerální vatou v tl. 220 mm. Okenní otvory budou lemovány plechovým obkladem.

Zajištění rozdílů tloušťek stěn bude řešeno pomocí tepelného izolantu (PIR) nebo vyzdívkou z keramických tvárnic vyplněných tepelným izolantem s menší tl. než okolní žb. Bude dále řešeno v dalším stupni PD.



Obr. 2 – Vizualizace plánovaného záměru – propojení „Kamenů“ s hotelem (zdroj: investor)

Vesnice:

Fasáda bytových domů („Krkonosská vesnice“) V1, V3, V4, V5, V6, V7, V8 a V9 bude řešena jako provětrávaná dřevěná (případně materiály obdobné vzhledu dřeva). Předpokládá se s min. vlnou v tl. 220 mm a difuzní folii k provětrávané mezeře. Objekt V2 a V10 bude s omítkou s KZS.

V případě, že bude objekt V3 řešen dle studie s předepnutou deskou tl. 700 mm bude jeho požární výška vyšší než 12 m a bude nutné provést fasádu z materiálů. Řešením je samozřejmě obklad A1/A2, tzn pak by se jednalo např. o výrobce hliníkových obkladů s imitací dřeva nebo osazením SHZ.

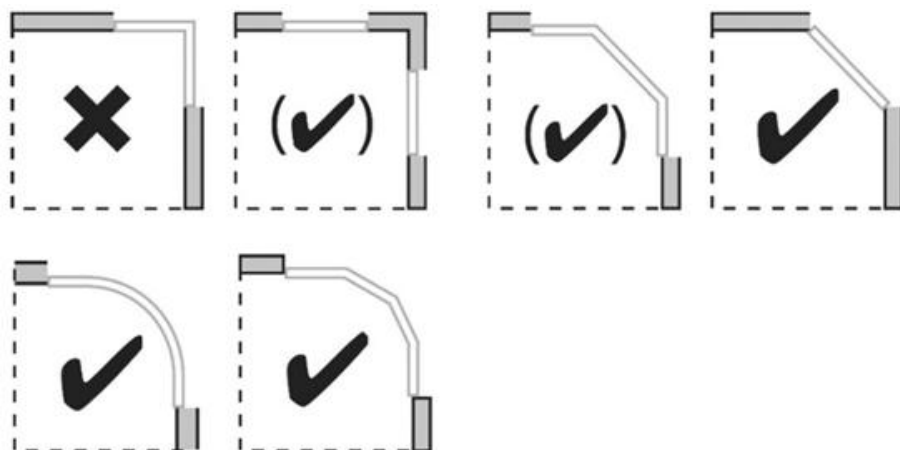


Obr. 3 - Vizualizace plánovaného záměru – Vesnice (zdroj: investor)

Žádný z výše uvedených objektů nemá celkový obvodový plášť z reflexních materiálů. Je využita hrubá omítka, dřevo, plech. Sklo je využito u hotelu pro skleněné zábradlí a okenní výplně. Žádné opatření není nutno navrhovat/lze navrhnout polepy na skleněných zábradlí hotelu.

Umístění a výplně otvorů

Dle standardu péče o přírodu a krajinu SPPK E02 007:2022, revize 2024, volné průhledy v rohových partiích lákají ptáky k těsným průletům, především při nepříznivém počasí (silný vítr) nebo v únikové reakci při vyplašení nebo útoku predátora. Pokud je takové uspořádání výplní nezbytné, je bezpečnější, pokud rohovou partii tvoří výplně oblé nebo více menších výplní, svírajících tupé úhly (viz příloha č. 12 Umístění oken v rozích budov standardu).



Obr. 4 - Rizikové vs vhodné umístění oken (zdroj: standard)

Výběr vhodných stavebních materiálů

- V případě výplní oken platí, že pokud je použito materiálů s reflexní povrchovou úpravou, úroveň odrazivosti by neměla překročit 15 %. Pokud se jedná o plochy silně exponované a reflexní úprava musí být vyšší, je nutné zajistit účinná opatření před výplněmi (žaluzie, rolety).

Výplně oken budou použity s reflexní úpravou, v úroveň odrazivosti nepřekročí 15 %. Nad okny objektu hotelu se počítá s umístěním exteriérových žaluzií na jižní, východní a západní fasádě. Na oknech objektů Kamenů budou umístěny venkovní žaluzie.

- Souvislé řady oken nejsou na fasádách umístěny. Jednotlivé tabule jsou viditelně rozděleny. Jsou použity rámy s dostatečnou tloušťkou.

- Tam, kde je zapotřebí zajistit průnik denního světla do interiéru, např. výplně spojovacích krčků, vchodových partií, zástěn, balkonových a terasových zábradlí, externích výtahových šachet a další, mohou být použita transparentní stavební skla s potiskem, zhotoveným technologií sítotisku nebo digitálního tisku na vnější stranu tabule.

V rámci záměru budou u objektů použity výplně spojovacích krčků, vchodových partií, zástěn, balkonových a terasových zábradlí, externích výtahových šachet a další, jsou použita transparentní stavební skla s potiskem, zhotoveným technologií sítotisku nebo digitálního tisku na vnější stranu tabule.

- Alternativou je využití opakních (zabarvených, neprůhledných) skel s rýhovaným povrchem nebo skleněných tvárnic.

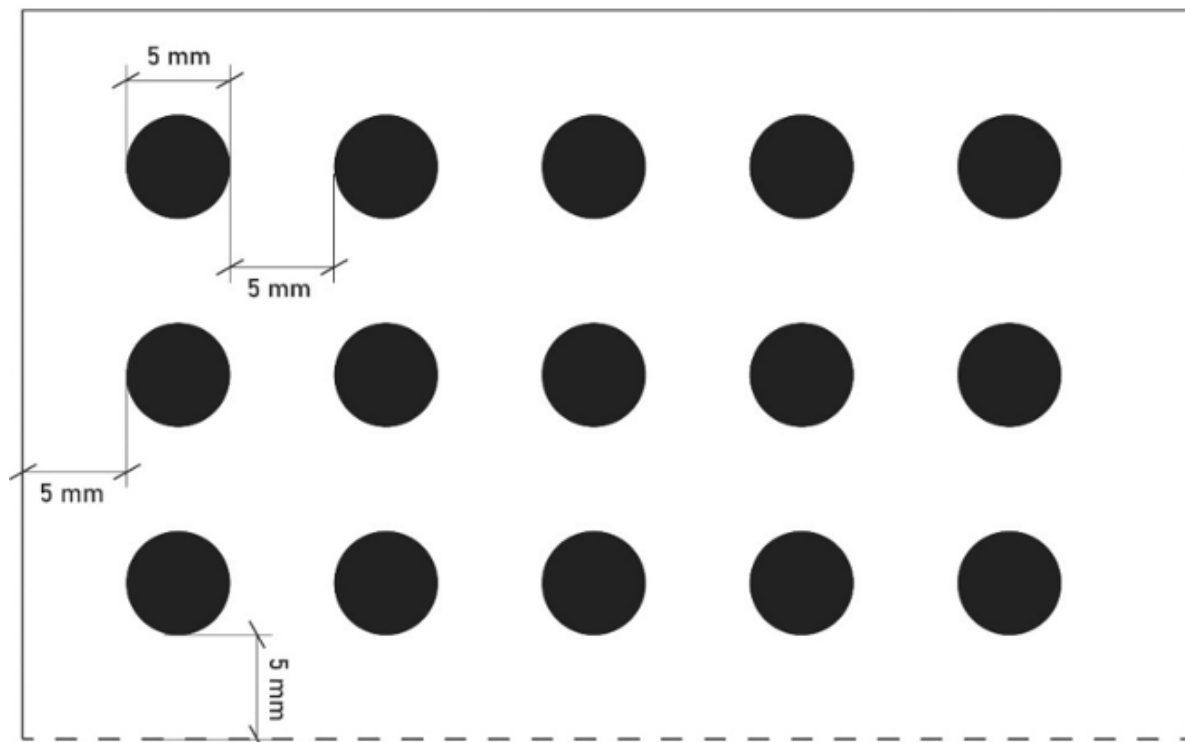
Alternativně bude u objektů použito opakních (zabarvených, neprůhledných) skel s rýhovaným povrchem nebo skleněných tvárnic.

- Dostatečný průnik denního světla do interiérů poskytují i dekorativní a ornamentální skla se strukturovaným povrchem nebo vlisy, která se vyrábějí válcováním plaveného skla válci s požadovaným vzorem a mohou být probarvena ve hmotě. Jinou alternativou jsou ornamentální skla s drátěnou vložkou.

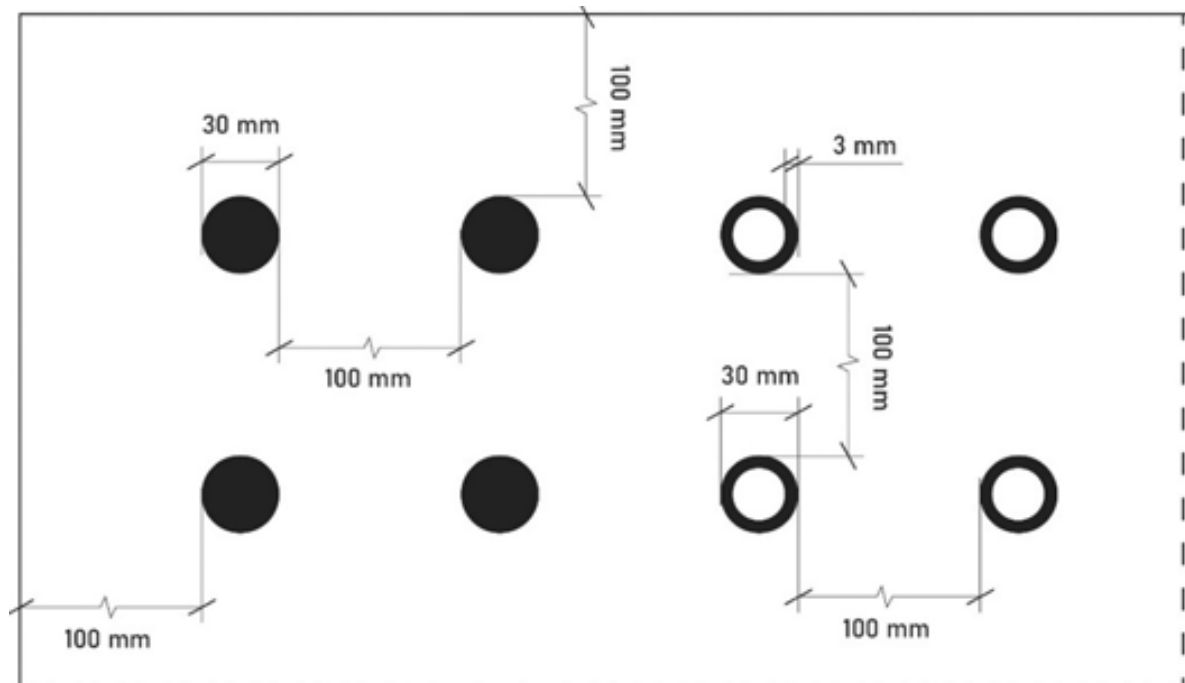
V rámci záměru bude u objektů pro dostatečný průnik denního světla do interiérů využita dekorativní a ornamentální skla se strukturovaným povrchem nebo vlisy, která se vyrábějí válcováním plaveného skla válci s požadovaným vzorem a mohou být probarvena ve hmotě, případně Jinou alternativou jsou ornamentální skla s drátěnou vložkou.

Polepy

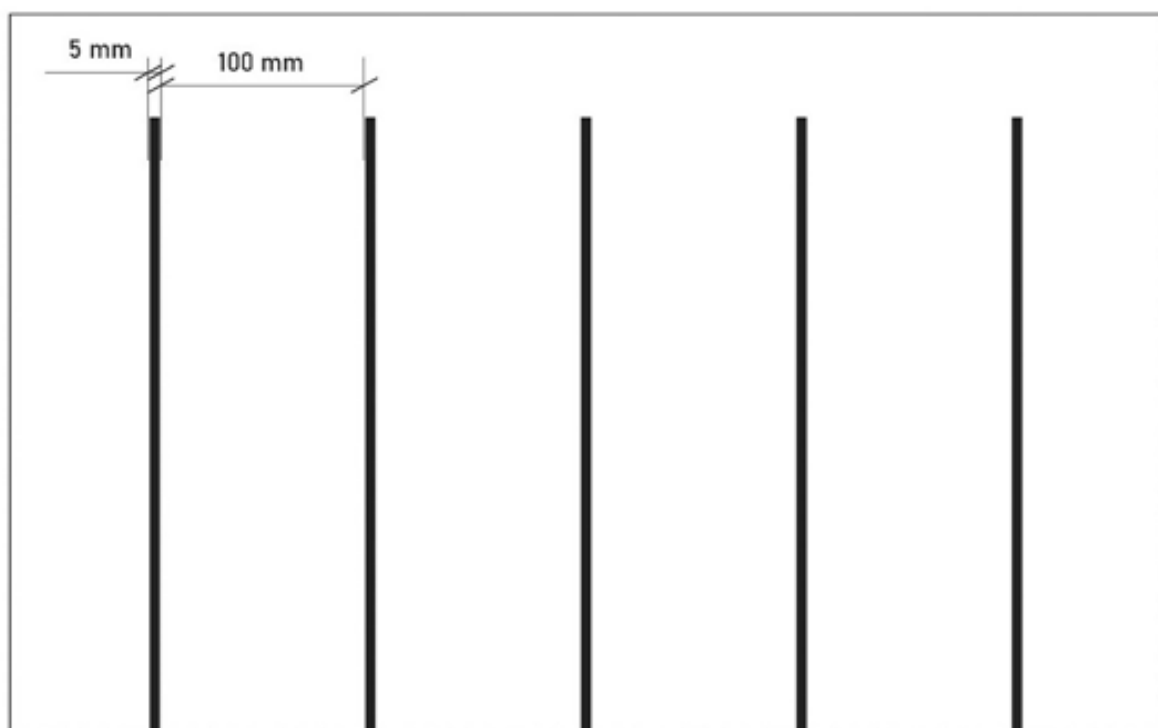
Jako doplňující mohou být k opatřením pro projektované stavby ze standardu péče o přírodu a krajinu SPPK E02 007:2022, revize 2024, využita opatření pro již realizované stavby jako jsou polepy, bodové polepy, mechanické úpravy povrchu výplní, závěsy před okny, ochranné sítě atd.



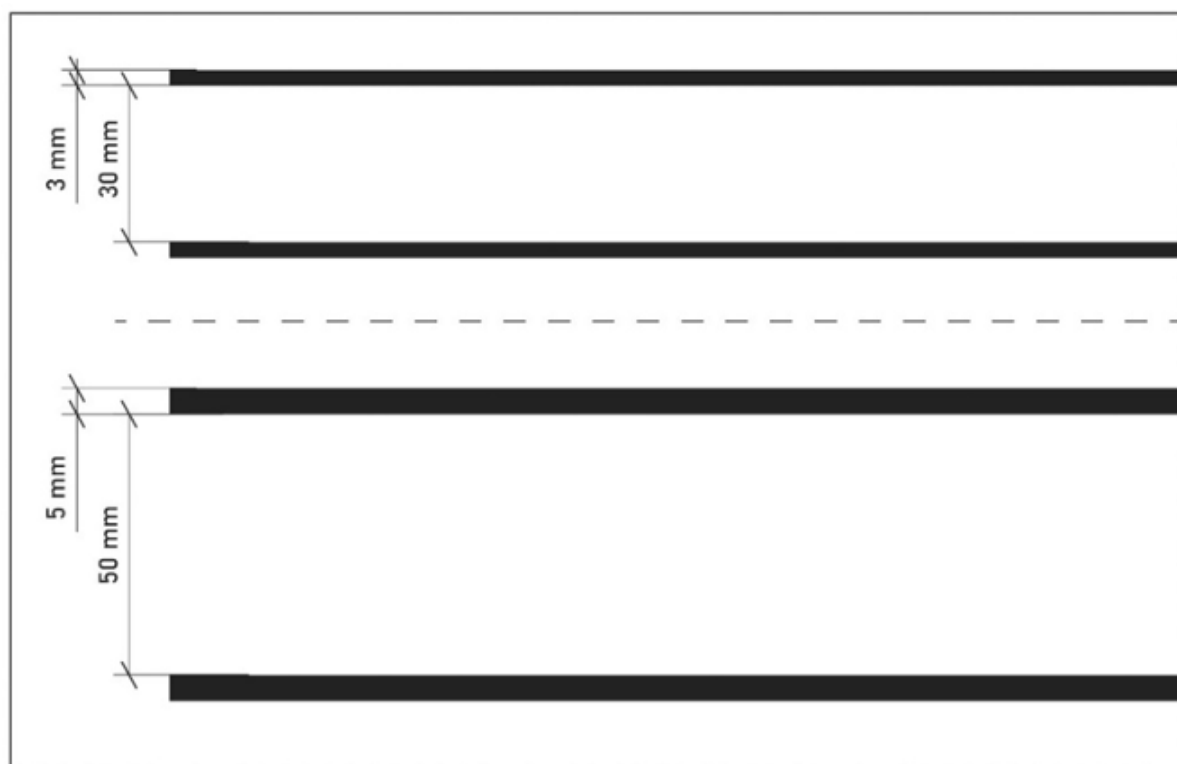
Obr. 5 - Potisk a polep malými body – velikosti prvků jsou shodné s jejich roztečí i vzdálenostmi od okrajů zabezpečované plochy (zdroj: standard)



Obr. 6 - Potisk/polep body o velikosti 30 mm a více – maximální rozteč mezi prvky, stejně jako vzdálenost prvků od okrajů zabezpečované plochy je 70 mm (zdroj: standard)



Obr. 7 - Vertikální potisk/polep nebo mechanická úprava – tloušťka linií v případě vertikálního řešení minimálně 5 mm, rozteč mezi liniemi potom maximálně 100 mm (zdroj: standard)



Obr. 8 - Horizontální potisk, polep úprava – tloušťka linií v případě horizontálního řešení minimálně 3 mm, rozteč mezi liniemi potom maximálně 50 mm (zdroj: standard)

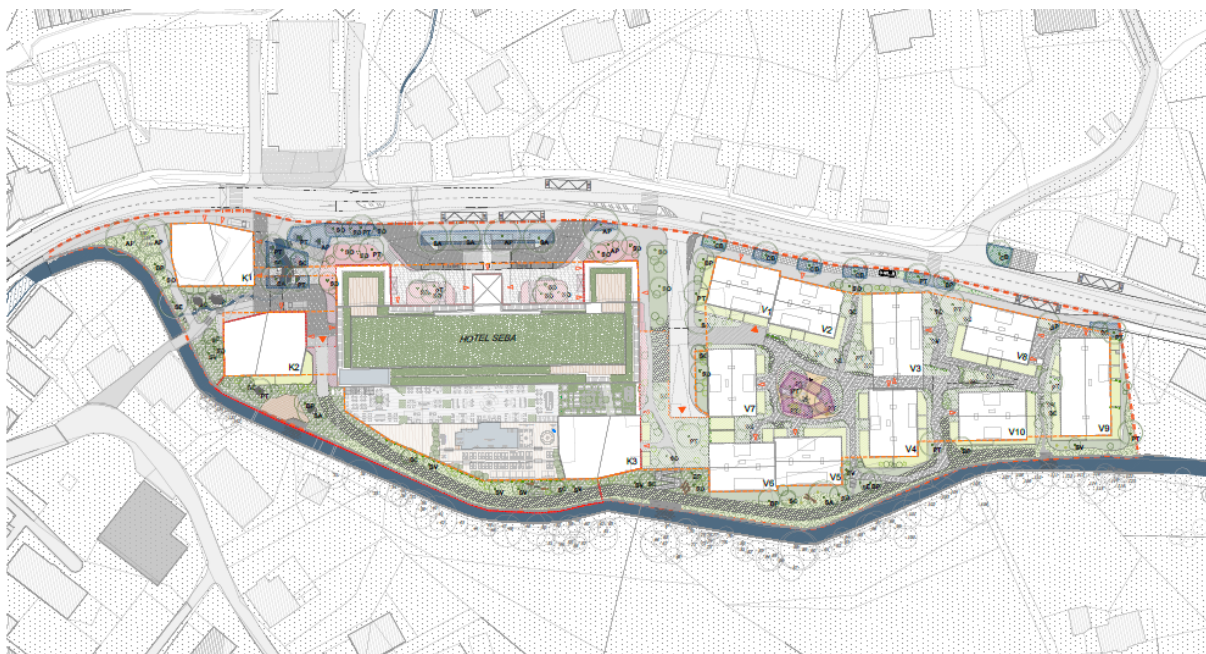
Úpravy okolí stavby

Ptáci v rámci běžných denních přesunů (potravní a teritoriální chování, hnízdní a pohnízní péče) zpravidla kopírují porosty dřevin. Výsadbou zelených pásů keřů nebo stromů (v liniích, rozvolněných skupinách) mimo velkých prosklených ploch lze významně snížit riziko kolizí.

Výsadba zeleně v blízkosti velkých prosklených ploch v liniích či rozvolněných skupinách, které by ptáci během letu kopírovali, není v rámci záměru navrhována. Výsadba zeleně je navržena před budovou Hotelu formou solitérní či skupinové výsadby. Výsadba je navržena v podélné ose hotelu, ptáky tak nebude navádět do střetu s okenními výplněmi či skleněným zábradlím.

Stejně tak je výsadba zeleně formována do solitérní výsadby stromů u objektů Kamenu a Vesnice.

Souvislá liniová zeleň se vyskytuje podél Huťského potoku. Jedná se o stávající zeleň podél levého břehu Huťského potoku (záměr na levý břeh potoka nezasahuje). Na pravém břehu bude v rámci záměru realizována výsadba zeleně mezi objekty záměru a vodní tok. Bude se jednat o solitérní dřeviny či malé skupiny dřevin. Nová výsadba podél pravého břehu Huťského potoku nezpůsobí změnu trajektorie letu ptáků a jejich možnou kolizi s objekty záměru.



Obr. 9 - Situace sadových úprav (zdroj: investor)

Podrobný situační výkres sadových úprav je součástí přílohy č. 9 oznámení EIA záměru.

Osvětlení

Pro předcházení a snižování světelného znečištění bude při návrhu osvětlení respektován metodický pokyn MŽP č.j. MZP/2023/710/2146 ze dne 29.9.2023.

V této souvislosti je vhodné, aby záměry ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., které by mohly přispívat ke světelnému znečištění (jsou-li rozpracovány v takové úrovni podrobnosti), byly předkládány v souladu s požadavky české technické normy ČSN 36 0459 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení. To se týká všech druhů osvětlení, pro které zmíněná norma požadavky definuje v rámci svých aplikačních oblastí, pokud je takové osvětlení součástí záměru posuzovaného podle zákona č. 100/2001 Sb., tj.:

- osvětlení pozemních komunikací

- osvětlení venkovních pracovišť
- osvětlení venkovních sportovišť
- architektonické osvětlení
- reklamní osvětlení.

Pro všechny ostatní druhy osvětlení se doporučuje posuzovat možné vlivy záměrů na životní prostředí, které takové osvětlení obsahují, v souladu s touto normou, případně s ohledem na následující obecná opatření k zamezení výskytu světelného znečištění:

- navrhovat osvětlení šetrné k nočnímu prostředí, které využívá moderních poznatků a technologií, je účelné a neobtěžuje své okolí;
- osvětlovací soustavy navrhovat tak, aby světlo co nejméně unikalo do prostoru, který není určen k osvětlování;
- nebrání-li tomu vážné provozní či bezpečnostní důvody, směřovat světelný tok pouze do dolního poloprostoru;
- při návrzích osvětlenosti venkovních prostor, či dopravních staveb, osvětlenost bezúčelně nepředimenzovávat;
- pokud to provozní nebo bezpečnostní okolnosti nevyžadují, vyvarovat se světelným zdrojům s vysokým podílem krátkých vlnových délek $< 500 \text{ nm}$, resp. světelných zdrojů s vyšším podílem modré spektrální složky - tzv. chladným bílým světlem (s vysokou hodnotou náhradní teploty chromatičnosti „CCT“), doporučeno je nižší nebo rovno $2\,200 \text{ K}$ v chráněných oblastech (národní parky a jejich ochranná pásma, chráněné krajinné oblasti, přírodní parky, oblasti tmavé oblohy) a nižší nebo rovno $2\,700 \text{ K}$ mimo tato území;
- vyvarovat se zařízení s emisemi stroboskopických a laserových světelných efektů do vnějšího prostředí; intenzitu osvětlení přizpůsobit okolnímu prostředí;
- v případě nápisů a reklamních znaků dát přednost zdůraznění obrysů před celoplošným nasvícením;
- snižovat intenzitu osvětlení, tlumit jej či zhasínat světelné zdroje v době, kdy nejsou potřebné (v době nočního klidu, po uzavření podniků atd.);
- navrhovat osvětlení respektující soukromí a zdraví obyvatel (zamezit záření venkovního osvětlení do oken obytných domů);
- odpovídajícími technickými či jinými opatřeními zajistit, aby mimo osvětlované objekty unikalo co nejméně světla.

V pracovní verzi PD k záměru je veřejné osvětlení charakterizováno takto:

V nynějším stavu se nachází stožáry veřejného osvětlení na protějším chodníku přilehlé komunikace. Objekt původní tkalcovny byl osvětlován areálovým osvětlením, které bude odstraněno. V rámci projektu výstavby hotelu a bytového domu je plánována i rekonstrukce stávající komunikace vč. úpravy jejího trasování, profilu chodníků, apod. V dalším stupni PD bude proveden výpočet intenzity osvětlení nové komunikace. Předpokládá se, že nové stožáry budou napojeny na stávající vedení VO v komunikaci. Projekt úpravy veřejného osvětlení bude probíhat v součinnosti se správcem veřejného osvětlení, aby byl dodržen standard obce z hlediska typů osvětlovacích těles, stožárů, apod.

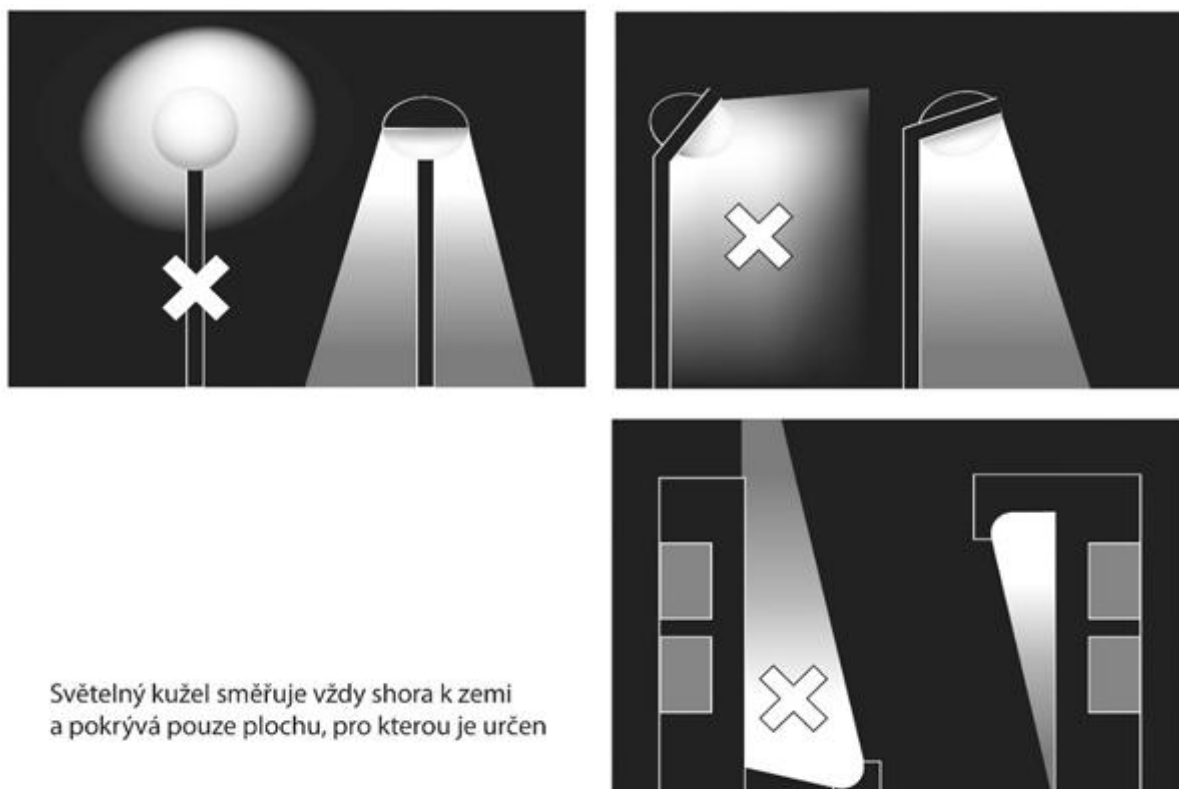
Osvětlení otevřeného prostoru mezi objekty K1, K2 a Hotel bude řešeno v rámci areálového osvětlení hotelu, případně jako veřejné osvětlení obce (vlastnictví a způsob užívání bude řešeno v dalším stupni PD dohodou mezi obcí a investorem). V případě provozu formou areálové osvětlení bude napojení svítidel provedeno z rozvodů hotelu a ovládáno automaticky

na základě nastaveného času spínání v kombinaci se soumrakovým čidlem. V případě provozu formou veřejného osvětlení bude napojení provedeno smyčkou ze stávajících rozvodů VO a spínáno na základě místního nastavení.

V rámci další přípravy PD bude návrh osvětlení specifikován dle metodický pokyn MŽP č.j. MZP/2023/710/2146 ze dne 29.9.2023 (viz výše v textu). Dále bude v rámci další přípravy zohledněn Návrh opatření k prevence kolizí ptáků ze standardu péče o přírodu a krajinu SPPK E02 007:2022, revize 2024, kde pro venkovní osvětlení je třeba respektovat tato doporučení:

Venkovní osvětlení:

- Pro ptáky je zvláště nebezpečné světlo, směřující horizontálním směrem nebo ve směru od země vzhůru. V takových případech světelný kužel ozařuje volný prostor na velkou vzdálenost. Velmi nebezpečné jsou pohyblivé světlomety a lasery, používané při kulturních a uměleckých produkcích, jejichž použití by mělo být podmíněno souhlasem příslušného orgánu ochrany přírody.
- Nežádoucí efekt do volného prostoru směřujícího světla lze eliminovat designem svítidla, který usměrní proud dopadajícího světla pouze do míst, kde má plnit svou funkci. Světelné zdroje, směřující ze země vzhůru je možné nahradit svítidly, umístěnými v opačném směru (viz příloha č. 13 Venkovní osvětlení ploch a fasád standardu péče o přírodu a krajinu SPPK E02 007:2022, revize 2024).
- Řešením pro komunikace pro pěší nebo cyklostezky mohou být režimová opatření - instalace pohybových čidel, která omezí osvětlení na nezbytnou dobu a zároveň přináší úsporu elektrické energie.
- Hodnoty chromatičnosti světla (barevného tónu, resp. teplota chromatičnosti), která určuje jeho barevný tón, blíží se svou povahou dennímu světlu, jsou pro ptáky stimulující, a takové osvětlení by mělo být využito pouze v opodstatněných případech.



Obr. 10 - Venkovní osvětlení ploch a fasád. Všechny obrázky znázorňují boční pohled (zdroj: standard)

6. Kontrola funkčnosti opatření a údržba

Kontrola funkčnosti

Po realizaci stavby bude prováděno sledování četnosti střetů ptáků s objekty záměru z důvodu zjištění funkčnosti navržených opatření.

Sledování je třeba provádět v pravidelných intervalech (podle možností s týdenní nebo měsíční periodicitou) alespoň v rozsahu jednoho kalendářního roku, aby byla pokryta všechna důležitá období (hnízdění, jarní a podzimní migrace, zimní hosté). Hlavní pozornost při sledování je zaměřena na přítomnost otisků na výplních, které ulpívají na jejich povrchu v místě kontaktu. Méně časté jsou zbytky peří, krve nebo trusu. Kadávery uhynulých ptáků nezůstávají pod místem nárazu příliš dlouho a jejich význam pro posouzení účinnosti opatření je spíše doplňkový.

Sledování může provádět odborně způsobilá osoba, nebo vlastník objektu (případně jím pověřená osoba) po zaškolení odborníkem.

Doplňující opatření

V případě zjištění střetů ptáků s objekty záměru po jejich výstavbě, bude k jejich zabránění využito opatření pro již realizované stavby jako jsou polepy, bodové polepy, mechanické úpravy povrchu výplní, závěsy před okny, ochranné sítě atd.

Údržba

Pro plnou funkčnost všech opatření je nutná jejich údržba. Životnost materiálů, používaných pro polepy nebo opatření před výplněmi je limitovaná, na silně exponovaných površích nemusí garantovaná životnost udávaná výrobcem nebo prodejcem odpovídat reálnému opotřebení.

7. Opatření k zamezení střetů ptáků s objekty záměru

- Výplně oken budou použity s reflexní úpravou, v úroveň odrazivosti nepřekročí 15 %.
- Nad okny objektu hotelu se počítá s umístěním exteriérových žaluzií na jižní, východní a západní fasádě. Na oknech objektů Kamenů budou umístěny venkovní žaluzie.
- Tam, kde je zapotřebí zajistit průnik denního světla do interiéru, např. výplně spojovacích krčků, vchodových partií, zástěn, balkonových a terasových zábradlí, externích výtahových šachet a další, mohou být použita transparentní stavební skla s potiskem, zhotoveným technologií sítotisku nebo digitálního tisku na vnější stranu tabule.
 - Alternativou je použití opakních (zabarvených, neprůhledných) skel s rýhovaným povrchem nebo skleněných tvárnic.
 - Dostatečný průnik denního světla do interiéru bude případně využito dekorativní a ornamentální skla se strukturovaným povrchem nebo vlisy, která se vyrábějí válcováním plaveného skla válci s požadovaným vzorem a mohou být probarvena ve hmotě. Jinou alternativou jsou ornamentální skla s drátěnou vložkou.
- V rámci další přípravy PD bude návrh osvětlení specifikován dle metodický pokyn MŽP č.j. MZP/2023/710/2146 ze dne 29.9.2023 (viz výše v textu). Dále bude v rámci další přípravy zohledněn Návrh opatření k prevence kolizí ptáků ze standardu péče o přírodu a krajinu SPPK E02 007:2022, revize 2024.
- V případě, že po ročním sledování střetů ptáků s objekty záměru bude zjištěna nedostatečná funkčnost navržených projekčních opatření, bude k jejich zabránění využito opatření pro již realizované stavby jako jsou polepy, bodové polepy, mechanické úpravy povrchu výplní, závěsy před okny, ochranné sítě atd.

8. Závěrečné zhodnocení

Dle zpracovaného hodnotící tabulky rizikovosti je míra rizikovosti střední až vysoká.

Architektonické a stavební řešení objektů záměru nepředstavuje zvýšené riziko kolize ptáků s navrženými objekty.

K minimalizaci rizika střetů bylo jsou navržena výše uvedená opatření.

Pro ověření správnosti výše uvedený předpokladů a navržených opatření je navrženo roční sledování četnosti střetů ptáků s objekty záměru.

Z hlediska možného rizika střetů ptáků s objekty záměru lze hodnotit záměr jako únosný.