


18. Březen 2025

Investor: Nemocnice České Budějovice, a.s. B. Němcové 585/54 370 01 České Budějovice	Zodpovědný projektant: Ing. Ivan Macháček		 AVALON s.r.o. Rokycanova 18 130 00 Praha 3 IČ 63978865 tel: 222 592 666 e-mail: projekce@avalon.cz	
	Kontroloval: Ing. Tomáš Hanikýř			
	Vypracoval: Ing. Vira Voronkova			
Stavba: Parkoviště pro zaměstnance a heliport B. Němcové 585/54 370 01 České Budějovice	Část: SZZ	Datum: 03/2025		
	Projektový stupeň: DPS	Počet A4:		
Výkres: TECHNICKÁ ZPRÁVA <small>p:\nemocnice ceske budejovice\Heliport\DPS SZZ\Pudorys_3NP.dwg</small>	Vydáno:	Číslo výtisku:	Měřítko: —	Výkres č.: 000

Obsah

Úvod	3
Identifikace stavby	3
Použité zkratky	4
Použité podklady a normy	4
Členění stavebních objektů	4
Obecné	4
Technické řešení a popis	6
Fyzické vlastnosti heliportu	6
Denní značení heliportu	6
Letištní technologie	6
Postranní návěstidla plochy TLOF	6
Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu FPAG	7
Světelná sestupová soustava A-PAPI	7
Zábleskový maják heliportu	8
Osvětlený ukazatel směru a rychlosti větru WDI	8
Napájení návěstidel	8
Napájení letištní technologie	9
Ovládání a monitorování letištních technologií	10
Místní ovládání	10
Rádiové dálkové ovládání pilotem vrtulníku	10
Kabelové rozvody	11
Primární paralelní rozvody	11
Sekundární rozvody	11
Uzemnění	11
Denní překážkové značení	11
Noční překážkové značení	11
Ochrana před bleskem a vyrovnaní potenciálu, uzemnění	12
Kabelové trasy	12
Označení světél, izolačních transformátorů, kabelů a rozvaděčů	12
Požadavky na ostatní profese	13
Závěrečné zkoušky	14
Vizuální prohlídky	14
Provozní zkoušky	14
Zkoušky provozní způsobilosti	14
Požadavky na montáž a uvedení do provozu	14
Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	14

Úvod

Předmětem projektové dokumentace je realizace nového vyvýšeného pracovního heliportu HEMS (Helicopter Emergency Medical Service – vrtulníková letecká záchranná služba) Nemocnice České Budějovice, včetně jeho dovybavení technologií zajišťujících provoz heliportu v režimu H24 za meteorologických podmínek pro lety za viditelnosti VMC den/noc v souvislosti s aktuálním Leteckým předpisem L-14H, který je českou verzí mezinárodně platných leteckých předpisů.

Heliport bude mimo jiné vybaven druhou únikovou cestou z plochy FATO, denním značením heliportu, zařízením pro zdolávání požáru, světelnými návěstidly, světelnou sestupovou soustavou A-PAPI, včetně dálkového ovládání pomocí klíčování palubní radiostanicí VHF vrtulníku a majáku heliportu.

V rámci ZSPD (12/2024) byly zapracovány drobné změny dispozic. Změny jsou vyvolané zjištěním polohy kabelu VN, který nelze přeložit.

Tato část dokumentace řeší letištní technologii pro vyvýšený pracovní heliport HEMS v areálu Nemocnice České Budějovice pro provoz H24 za meteorologických podmínek pro lety za viditelnosti (VMC den/noc).

Heliport je umístěn v úrovni 4.NP, nad střechou 3.NP nově budovaného parkoviště pro zaměstnance.

Heliport je navržen a provozován pro vzlety a přistání, zejména, nikoli však výlučně, vrtulníků typu AIRBUS H135 T2 a AGUSTA A109K2 s MTOM 4,0t a s D=13m, parametry heliportu jsou tedy navrhovány pro vrtulníky se vzletovou hmotností do 4 000 kg a s celkovým největším rozměrem D do 13 m.

Identifikace stavby

Část:	Světelné zabezpečovací zařízení (SZZ)
Stavba:	Parkoviště pro zaměstnance a heliport
Místo:	Nemocnice České Budějovice
Investor:	Nemocnice České Budějovice, a.s. B. Němcové 585/54 370 01 České Budějovice IČO: 260 688 77
Stupeň:	Dokumentace pro povolení záměru
Gen. Projektant:	AGP - nova spol. s r.o. Nová ul. 13 371 01 České Budějovice tel.: 387 021 813 Email: agpnova@agpnova.cz
Vypracoval:	Ing. Tomáš Hanikýř
Zodp. projektant:	Ing. Ivan Macháček AVALON, s.r.o. Rokycanova 18 130 00 Praha 3
IČ:	63978865
tel:	222 592 641
E-mail:	projekce@avalon.cz
Datum zpracování:	03/2025

Použité zkratky

APAPI	světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení
D	celkový největší rozměr vrtulníku
FATO	plocha konečného přiblížení a vzletu
HEMS	vrtulníková letecká záchranná služba
LPZ	letecká pozemní zařízení
MTOM	maximální vzletová hmotnost
SZZ	světelné zabezpečovací zařízení
TLOF	prostor dotyku a odpoutání vrtulníku
ÚCL	Úřad pro civilní letectví České republiky
VFR	pravidla pro let za viditelnosti
VMC	meteorologické podmínky pro let za viditelnosti

Použité podklady a normy

PBŘ	fireStudio, Ing. Radek Meinel, U Trojice 2661/1c 370 04 České Budějovice, IČO 05148847, z 06/2024
Stavba	AGP nova spol. s r.o. Tř. 28. října 17 370 01 České Budějovice, z 06/2024
L-14H	LETECKÝ PŘEDPIS, HELIPORTY, L-14H z 20.5.2021, vydalo MD ČR
ICAO 9261	Heliport Manual, 5 th Edition, 2021 Studie proveditelnosti zřízení letecké stavby heliportu Nemocnice České Budějovice, Geodezie Topos, 03/2024
DPZ	Parkoviště pro zaměstnance a heliport B. Němcové 585/54 370 01 České Budějovice

Členění stavebních objektů

SO 01 Parkoviště pro zaměstnance (3 podlaží parkoviště + 5 podlaží zázemí)
SO 02 Heliport a spojovací chodba (tubus)

Obecné

Veškerá zařízení uvedená v předkládané dokumentaci jsou v souladu s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními a v maximální míře odpovídají předloženým požadavkům investora.

Dodávky specifikované firemním názvem jsou chápány jako dodávky obdobného výrobku stejné nebo vyšší kvality než dodávka zmíněná pod firemním názvem. Navržená zařízení jsou pouze referenční. Volba konkrétních zařízení při realizaci včetně odpovědnosti za jejich funkci, vzájemnou kompatibilitu, shodnost s českými normami a platnou legislativou jsou odpovědností dodavatele nebo zhotovitele a podléhá schválení investora.

Projekt je zpracován bez znalosti konkrétního dodavatele. Je možné, že vybraný dodavatel může podle svých zvyklostí a vybavení navrhopvat určité modifikace řešení. Takové modifikace nemohou být uplatněny jako vady projektu.

Pozn:

Vzhledem k tomu, že se jedná o leteckou stavbu, pro kterou jsou zásadní směry přiblížení a vzletu vrtulníků, které jsou publikovány v oficiálních dokumentech pro daný heliport a

zároveň je osazení vybavení heliportu specifickou leteckou technologií, resp. provedení denního značení, závislé na poloze konstrukce heliportu a jeho platformy, včetně doplňkových částí budovy, je bezpodmínečně nutné, aby vytýčení konstrukcí, denního značení a SZZ bylo provedeno akreditovanými geodety pro letecké stavby.

Technické řešení a popis

Fyzické vlastnosti heliportu

Heliport má totožnou plochu konečného přiblížení a vzletu (FATO – Final Approach and Take-Off area) a jeden prostor dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF – Touchdown and Lift-Off area).

Podle podkladů poskytnutých objednatelem se předpokládá provoz vrtulníků do velikosti odpovídající vrtulníkům, jako je AIRBUS H135 T2 a AGUSTA A109K2, kde hodnota

D = 12,26m. Zaokrouhleno na **13m.**

Na platformě heliportu o průměru 19,5 m je navrženo:

FATO / TLOF – 1,5 D Ø 19,5 m ($19,5\text{ m} = 13,0 \times 1,5$)

vnější rozměr bezpečnostní plochy Ø 26 m

($26,00\text{ m} = 19,5 + (2 \times 0,25 \times 13,0\text{ m}) = 19,5 + (2 \times 3,25)$)

únosnost 4 000 kg

sklon FATO max. 3 %

nadmořská výška VBH (HRP) 400,30 m n.m. Bpv

Hlavní směr přiblížení 12 (azimut 122°) a vzletů 30 (azimut 302°) pro VMC den, noc;
vedlejší směr přiblížení 35 (azimut 346°) den a vzletů 17 (azimut 166°) pro VMC den, noc.
Uvedené údaje směrů jsou zeměpisné směry.

resp.

Hlavní směr přiblížení 12 (azimut 117°) a vzletů 30 (azimut 297°) pro VMC den, noc;
vedlejší směr přiblížení 34 (azimut 341°) den a vzletů 16 (azimut 161°) pro VMC den, noc.
Uvedené údaje směrů jsou vztaženy k magnetickému severu, přičemž magnetická deklinace je cca 4,9° (k 19.3.2024).

Denní značení heliportu

Na ploše heliportu bude provedeno potřebné nové denní značení heliportu:

poznávací značení heliportu;

obvodové značení TLOF;

značení dosednutí/umístění (TPDM);

značením osového vedení trajektorie letu (pro 2 směry);

značení maximální povolené hmotnosti;

značení maximální povolené hodnoty D;

identifikační značení heliportu (jméno heliportu).

Letištní technologie

Provoz heliportu bude probíhat dle pravidel pro lety za viditelnosti (VFR) ve dne i v noci v souladu s ustanoveními předpisu L 2 – Pravidla létání. Z tohoto důvodu bude heliport vybaven prostředky pro noční provoz dle předpisu Ministerstva dopravy L-14H.

Postranní návěstidla plochy TLOF

Postranní návěstidla plochy prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku TLOF (Touchdown and Lift-Off area) budou umístěna 0,25m (max. 1,5 m) vně od okraje této kruhové plochy TLOF o skutečném průměru 19,5 m. Návěstidla budou osazena s rovnoměrnými rozestupy 2,981 m (v sektoru 45° hlavního směru přiblížení s polovičními rozestupy 1,495 m).

Celkový počet návěstidel bude $21 + 2 = 23$ ks. Návěstidla budou zapuštěná v betonu se základnami 8", provedení LED, pro paralelní rozvod 230 V s integrovanou elektronikou

ovládání svítivosti ve třech stupních svítivosti. Návěstidla budou vydávat stálé světlo zelené barvy se všesměrovou vyzařovací charakteristikou. Návěstidla budou uzemněna.



Napájecí kabely budou procházet prostupy ve dně základny, budou uloženy v plechovém žlabu s víkem, který bude přikotven pod železobetonovou konstrukcí heliportu.

Základny návěstidel osazené do vývrtu v ŽB desce budou ustaveny v přesné poloze pomocí specifických systémových přípravků a zalaty zalévací hmotou, horní úroveň základny bude nivelována s úrovní finálního povrchu.

Pozice návěstidel budou geodeticky vytýčeny (součást stavební připravenosti) na hrubé konstrukci heliportu podle skutečných magnetických směrů přiblížení a vzletů.

Pozn.1: Plošné osvětlení TLOF, řady oddělených zdrojů bodového osvětlení (ASPSL) a/nebo osvětlení pomocí luminiscenčního panelu (LP) pro rozpoznání TDPM, nebo jejich kombinace, jako doplňku k postranním návěstidlům TLOF, není navrženo.

Pozn.2: Plocha konečného přiblížení a vzletu FATO je totožná s TLOF.

Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu FPAG

Budou instalovány dvě světelné soustavy návěstidel osového vedení trajektorie letu:

pro hlavní směr příletů 12 a odletů 30 (noc) a

pro vedlejší směr příletů 34 a odletů 16 (noc).

Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu bude tvořena z řady celkem čtyř světelných návěstidel s konstantním rozestupem 1,5 m.

Celkový počet návěstidel bude 4 + 4 ks. Návěstidla budou zapuštěného provedení 8", provedení LED, pro paralelní rozvod 230 V s integrovanou elektronikou ovládání svítivosti ve třech stupních svítivosti. Návěstidla budou vydávat stálé světlo bílé barvy se všesměrovou vyzařovací charakteristikou. Návěstidla budou uzemněna.

Pro osazení návěstidel do platformy heliportu, včetně geodetického vytýčení, platí shodný postup jako pro návěstidlo TLOF, viz předchozí odstavec.

Obě soustavy návěstidel (oba směry) budou svítit současně.

Světelná sestupová soustava A-PAPI

Světelná sestupová soustava A-PAPI bude sestávat ze dvou nadzemních optických jednotek umístěných v bezpečnostní ploše za okrajem FATO heliportu (pro směr přiblížení 12) a ze dvou nadzemních optických jednotek umístěných v bezpečnostní ploše za okrajem FATO



heliportu (pro směr přiblížení 34). Pro sestupovou soustavu bude vybudována pevná plocha (např. železobetonová), která zajistí stabilní podklad pro světelnou soustavu bez ovlivnění povětrnostními vlivy, příp. budou kotveny do střechy 3.NP a instalovány na systémové křehké sloupky. Pro sestupový systém je navržena 2-čočková optická jednotka se LED zdroji 2x100W/6,6A. Mezera mezi optickými jednotkami bude 6 m symetricky na osu příslušného směru přiblížení. Jednotky budou nastaveny pro nominální úhel sestupu 9,3°.

Obě jednotky budou nastaveny na shodnou optickou výšku a osazený co nejníže nad úrovní heliportu. Kotevní konstrukce pro uchycení návěstidel je součástí stavební připravenosti, pro uchycení bude využito systémových montážních prvků SZZ.

Izolační transformátory 100 W (4+4 ks) budou umístěny v instalačních krabicích pod úrovní heliportu, příp. na střeše 3.NP. Jednotky A-PAPI budou uzemněny.

Instalovaný příkon návěstidel (předpoklad soudobosti 1,0):

23 x TLOF x 14 W	=	322 W
8 x FPAG x 14 W	=	112 W
4 x A-PAPI x 200 W	=	800 W

Celkem: 1234 W

Příkon zdroje pro návěstidla je tedy odhadován na $1234 \text{ W} / 0,95 = 1298,95 \text{ W}$,
zaokrouhлено na 1,3 kW.

Zdroj musí umožňovat předpisem definovanou regulaci svítivosti návěstidel ve třech úrovních
10 %, 30 %, 100 %.

Napěťové soustavy:

- Vstupní strana zdroje 1NPE ~50 HZ 230 V/TN-S
- Výstupní strana zdroje (paralelní smyčky) 2PE ~50 HZ 230 V/IT
- Sekundární strana izolačního transformátoru (A-PAPI) ~50 Hz 0 – 47,7 V/FELV

Zdroj je na vstupu i na výstupu pro návěstidla osazen přepětovou ochranou třídy 2.

Součástí zdroje budou také jističí a ovládací prvky pro ostatní technologii heliportu, viz níže.

Napájení letištní technologie

Pro zajištění požadavku předpisu L-14H na sekundární zdroj napájení bude technologie zálohována jednotkou UPS, určenou pro technologii heliportu (dodávka NN). **Doba zálohování SZZ je požadována min. 20 minut při plném odběru.** Tato doba postačí pro bezpečné přiblížení a přistání jednoho vrtulníku. Vzhledem k předpokládanému provozu na heliportu je tato hodnota rozumným ekonomickým kompromisem. V době vypnutí technologie je odběr z UPS minimální (pouze ovládací obvody a překážkové značení) a doba zálohování je tudíž v řádu hodin.

Energetická bilance plného odběru technologie heliportu SZZ z UPS:

Zdroj	1299 W
Ukazatel směru větru	120 W
Ovládání a řízení	100 W
Noční překážková návěstidla	15 W

Celkem: 1534 W

Celkem 1764 W, zaokrouhлено 1,8 kW.

Energetická bilance plného odběru technologie heliportu SZZ z dieselu na Pavilonu C:

Maják heliportu	200 W
Rádiové ovládání	30 W

Celkem: 230 W

Celkem 230 W, zaokrouhлено 0,25 kW.

Jednotlivá zařízení SZZ budou zapojena na příslušné NN jističe a ovládací prvky do zdroje.
Přehled vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: viz silnoproudá elektroinstalace.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: základní ochrana – základní izolací a kryty

Ochrana při poruše: přídatnou nebo zesílenou izolací, automatickým odpojením od zdroje

Bude provedeno ochranné pospojování podle čl.411.3.1.2.

Ochrana proti zkratu a přetížení: je řešena volbou vhodných nadproudových ochranných zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Ochrana před přepětím: přepětí ochrany (silová elektroinstalace, rozvaděč napájení, VHF anténa pro ovládání, WDI, noční překážkové návěstidlo).

Ovládání a monitorování letištních technologií

Ovládání technologie heliportu bude:

- Místní v technické místnosti na zdroji napájení.
- Místní, u ústí tunelu na heliport.
- Dálkové pomocí klíčování palubní vysílačkou VHF vrtulníku.

Monitorování technologie heliportu bude místní na zdroji napájení a vizuálně. Způsob a postup bude stanoven v provozním řádu heliportu.

Navržený systém (zdroj napájení) je vybaven prvky pro případné možné budoucí rozšíření o dálkové ovládání a monitorování (např. AMS PICO).

Zapojení systému ovládání a monitorování je patrné z přílohy.

Ovládání bude následující:

- Zdroj napájení – ZAP 10%, 30%, 100% / VYP;
- WDI – ZAP / VYP;
- maják – ZAP / VYP;
- noční překážkové značení (navrženo trvalé svícení).

Místní ovládání

Místní ovládání SZZ (návěstidla TLOF, FPAG, A-PAPI, ukazatel WDI a maják heliportu) z prostoru technické místnosti heliportu v místnosti 306 Osvětlení heliportu v 3.NP bude přímo ovládacími prvky na skříni zdroje napájení – jedná se o účelové zařízení určené pro ovládání SZZ.

Součástí zdroje napájení bude i ovládání a jištění pro ukazatel rychlosti a směru větru a pro jištění nočního překážkového značení.

Druhé místní ovládání bude na vzdáleném ovládacím panelu, který bude instalován u ústí tunelu na heliport, za dveřmi, ve vnitřním prostředí.

Rádiové dálkové ovládání pilotem vrtulníku

Rádiové dálkové ovládání zařízení heliportu pomocí standardního palubního VHF vysílače s kmitočtem 135,460 MHz pilotem vrtulníku umožňuje zapnutí světelných zařízení opakovaným stisknutím klíčovacího tlačítka (PTT) palubního vysílače vrtulníku v průběhu 5 sec, včetně nastavení požadovaného stupně svítivosti. Po 15 min od posledního vyhodnoceného povelu následuje automatické vypnutí světelných zařízení.

Rádiové dálkové ovládání bude instalováno ve střešní nástavbě Pavilonu C.

VHF anténa bude umístěna na střeše nástavby pavilonu C. Před vstupem do střešního pláště objektu bude na plášť koaxiálního kabelu instalován zemní přípravek, po vstupu do objektu bude osazena koaxiální přepětová ochrana.

Rádiové dálkové ovládání bude propojeno s hlavním rozvaděčem osvětlení heliportu v m.č. 306 v 3.NP věže parkoviště pomocí stávající LAN sítě areálu nemocnice. Pro technologii heliportu bude vytvořena samostatná VLAN (virtuální síť).

Dálkové ovládání a monitorování

Dálkové ovládání není navrženo. Rozvaděč napájení bude připraven pro budoucí možné rozšíření o dálkové ovládání a monitorování (např. ze stanoviště dispečinku).

Kabelové rozvody

Trasa pod deskou heliportu bude realizována podvěšeným kabelovým žlabem, který bude zavěšen na betonové konstrukci heliportu, na konstrukci bezpečnostního zařízení heliportu a v dutině tunelu pod přístupovou lávkou.

Uvnitř budovu budou napájecí kabely přednostně přiloženy do tras napájecích NN kabelů, nebo do samostatné trasy. Rovněž budou přednostně využité prostupy ostatních napájecích kabelů.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny certifikovaným systémem podle požární odolnosti příslušné stavební konstrukce.

Primární paralelní rozvody

Primární paralelní rozvod pro připojení návěstidel je pro rozložení výkonů (minimalizace úbytku napětí) a pro případnou detekci poruch rozdělen do 4 přírodních kabelů se společným napájením a ovládáním. Kabely povedou od zdroje napájení v místnosti s technologií heliportu k návěstidlům.

Kabely budou H07RN-F 2x4 (dlouhé přírodní trasy od zdroje) a H07RN-F 2x2,5 (koncové úseky) se systémovými konektory.

Sekundární rozvody

Propojení sekundárního vývodu izolačního transformátoru a příslušného návěstidla A-PAPI bude provedeno kabelem H07RN-F 2x2,5 se systémovými konektory.

Uzemnění

Návěstidla SSZ, zdroj napájení, ovládací jednotka s anténou, technologie majáku heliportu, noční překážkové značení (včetně nosné konstrukce), ukazatel směru větru i přepětové ochrany budou uzemněny.

Denní překážkové značení

Není součástí této PD, bude dodávkou stavby.

Noční překážkové značení

Noční překážkové značení bude instalováno na ukazateli větru (součást zařízení WDI).

Noční překážkové návěstidlo LED/IR červené barvy nízké svítivosti B bude instalováno na střeše tunelu v blízkosti heliportu. Další noční návěstidla budou instalována na nejvyšších bodech budov (roh budovy nebo hřeben střechy):

- Pavilon C – 1ks JZ roh budovy, 2ks na střešních nadstavbách
- Patologie – 2ks JV a SV roh budovy
- Spalovna – 2ks JV a SV roh budovy
- Pavilon O – 2ks na hřebenu střechy
- Pavilon L – 3ks na hřebenu střechy
- Pavilon T – 2ks na hřebenu střechy
- Pavilon H – 1ks na hřebenu střechy

Napájení bude z rozvaděče napájení (zálohované z UPS nebo dieslované sítě areálu nemocnice), je navrženo trvalé svícení návěstidel (nízký příkon LED překážkových návěstidel je cca 15 W/ks) v době od soumraku do rozednění, ovládání bude řešeno soumrakovými sensory.

Ochrana před bleskem a vyrovnaní potenciálu, uzemnění

Nová zařízení a kovové konstrukce budou uzemněny na zemnicí soustavu.

Ochrana před účinky blesku a atmosférické elektřiny bude řešena uzemněním a přepětovými ochranami.

V budově bude nová technologie rovněž uzemněna.

Ochrana před účinky atmosférické elektřiny je navržena uzemněním systémů ve smyslu ČSN EN 62305.

Ochrana před bleskem je součástí samostatné PD a komplexního řešení budovy parkoviště.

Kabelové trasy

Rozvody uvnitř budovy budou provedeny v instalačních trubkách případně v kabelových žlabech.

Venkovní rozvody (pod deskou heliportu, propojovací lávkou a pod bezpečnostními ocelovými konstrukcemi) budou uloženy v plechovém kabelovém žlabu s víkem. Uchycení bude podvěšením pod betonovou konstrukci platformy heliportu, bezpečnostních roštů a lávky.

Svislé kabelové trasy, vedené po fasádě, budou vedeny v instalační trubce průměru 60 mm vedené po stěně (propojovací systémové kabely jsou při dodávce výrobcem již osazeny konektory, které je nutné trubkou protáhnout, průměr konektoru ref. výrobku je cca 35 mm, v případě jiného průměru konektorů, musí být adekvátně zvětšen průřez kabelových chrániček).

Všechny prostupy požárními úseky budou požárně utěsněny a vstupy do budovy budou utěsněny systémovými prostupy střešním i fasádním pláštěm.

Označení světel, izolačních transformátorů, kabelů a rozvaděčů

Pro potřebu údržby světelného vybavení heliportu budou jednotlivá světla a k nim příslušející izolační transformátory a propojovací kabely, zdroje a prvky pro dálkové ovládání a monitorování opatřeny štítky z trvanlivého materiálu s popisem.

Štítky vystavené slunečnímu záření budou z materiálu odolného UV záření.

Požadavky na ostatní profese

Požadavky na navazující profese jsou následující:

Stavební část:

- ukotvení úchyty ukazatele větru a sloupku pro uchycení svorkovnicové skříně do konstrukce střechy, provedení prostupů střechou
 - střecha věže parkoviště
- ukotvení úchyty majáku heliportu do konstrukce střechy a provedení prostupů střechou
- ukotvení úchyty nočního překážkového značení do konstrukce střechy a provedení prostupů střešním pláštěm budovy, na které je návěstidlo umístěno
 - Pavilon C – 1ks JZ roh budovy, 2ks na střešních nadstavbách
 - Patologie – 2ks JV a SV roh budovy
 - Spalovna – 2ks JV a SV roh budovy
 - Pavilon O – 2ks na hřebenu střechy
 - Pavilon L – 3ks na hřebenu střechy
 - Pavilon T – 2ks na hřebenu střechy
 - Pavilon H – 1ks na hřebenu střechy
- ukotvení konzol pro soumraková čidla do obvodové stěny, včetně zapravení do finálních vrstev fasády
- provedení prostupů střešním pláštěm a konstrukcí stěny do místnosti 306, včetně provedení utěsnění
- 4 + 4 x příprava pro osazení 8" základny zapuštěného návěstidla FPAG pro návěstidlo v ploše platformy heliportu, včetně prostupu kabelů – jádrové vrty Ø200mm
- 23 x příprava pro osazení 8" základny zapuštěného návěstidla TLOF pro návěstidla v ploše platformy heliportu, včetně prostupu kabelů, včetně prostupu kabelů – jádrové vrty Ø200mm
- 2 + 2 x příprava pro osazení A-PAPI návěstidla na betonové konstrukci heliportu, včetně prostupu kabelů;
- příprava konzol pro osazení kabelových žlabů na betonovou konstrukci heliportu
- stavební příprava pro kabelové trasy a prostupy.
- zajistit ochranu heliportu před námrazou – vytápění plochy heliportu. Jsou doporučeny min dvě smyčky pro eliminaci vlivu případné poruchy

Silová elektroinstalace:

- UPS zálohovaný přívod 230 V pro rozvaděč napájení v m.č. 306 - viz. energetická bilance
- Diesel zálohovaný přívod pro maják a rádiové ovládání ve střešní nástavbě Pavilonu C - viz. energetická bilance
- uzemnění v místnosti technologie heliportu (m.č. 306) a ve střešní nástavbě Pavilonu C min. CYA 16
- Napájení nočního překážkového značení na ostatních budovách areálu, á 15W/230V ze zálohované sítě:
 - Pavilon C – 1ks JZ roh budovy, 2ks na střešních nadstavbách
 - Patologie – 2ks JV a SV roh budovy
 - Spalovna – 2ks JV a SV roh budovy
 - Pavilon O – 2ks na hřebenu střechy
 - Pavilon L – 3ks na hřebenu střechy

- Pavilon T – 2ks na hřebenu střechy
- Pavilon H – 1ks na hřebenu střechy

Závěrečné zkoušky

Před zahájení zkoušek musí být zpracován harmonogram provozních (komplexních) zkoušek SZZ. ÚCL obvykle požaduje jeho předložení a účast zástupce ÚCL při komplexních zkouškách.

Vizuální prohlídky

V průběhu a závěru montážních prací a před energetickou aktivací obvodů musí být provedeny vizuální prohlídky se zaměřením na:

- správnost zapojení jednotlivých obvodů dle dokumentace
- umístění, barvu a celistvost optiky, parametry světelného zdroje, správné osazení a označení, vertikální a horizontální nasměrování jednotlivých návěstidel
- čistotu a celistvost všech komponentů a kvalitu montážních prací
- řádné trvanlivé číslování a označení všech komponentů

Provozní zkoušky

Na závěr realizace stavby bude provedena 10-ti hodinová provozní zkouška při maximálním stupni svítivosti 100%. Na začátku a před ukončením této zkoušky se provede vizuální prohlídka svítivosti všech dotčených světel.

Zkoušky provozní způsobilosti

Podmínkou zahájení řádného provozu bude úspěšné provedení Zkoušek provozní způsobilosti technologického vybavení nového heliportu, zahrnující ověření provozní funkčnosti všech systémů včetně ovládání a monitorování stavů, realizované dodavatelem za účasti ÚCL a provozovatele heliportu. Na závěr zkoušek musí být provedeno letové ověření odborně způsobilým subjektem všech nově instalovaných SZZ a následně vždy pravidelně v intervalu min. 1 x rok s povolenou tolerancí +30 dní v souladu s Dodatkem N předpisu Ministerstva dopravy L-14 Letiště.

Požadavky na montáž a uvedení do provozu

Montáž zařízení smí provádět pouze firma k tomu kvalifikačně a odborně způsobilá a dle konkrétních požadavků i náležitě proškolená. Při provádění instalace je nutné respektovat příslušná zákonná ustanovení, normy a návody výrobců. Před uvedením technologie do provozu je nutné provést revizi a případná předepsaná měření, vypracovat výchozí revizní zprávu, případně odstranit závady a písemně jejich odstranění dokladovat.

Veškerá instalovaná zařízení musí splňovat požadavky zákonů a norem ohledně jejich vlastní konstrukce, umístění a způsobu instalace především s ohledem na bezpečnost, spolehlivost, ergonomii, bezproblémový provoz a údržbu. Dodavatel musí předložit veškeré zákonem požadované certifikáty, protokoly, návody a ostatní dokumentaci.

Zařízení SZZ (včetně návěstidel nočního překážkového značení), musí v době instalace plně vyhovovat požadavkům uvedených v předpisu Ministerstva dopravy L-14 H v platném znění (případně lze doložit Osvědčením typové způsobilosti).

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost práce se týká především dodržování obecně platných bezpečnostních předpisů, které vyplývají především ze zákoníku práce a dalších navazujících právních norem. Práce

musí být prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, výškové práce podle nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při provádění prací je montážní organizace povinna poučit zaměstnance o bezpečném chování na daném pracovišti a upozornit na možná nebezpečí. Rovněž je povinna seznámit pracovníky s riziky při provádění prací. Všechny povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky určeny předem a musí být o nich pořízen zápis. Při provádění prací jsou pracovníci povinni dodržovat předepsané pracovní postupy. Pracovníci, kteří montážní práce řídí a provádějí, musí být vyškoleni z bezpečnostních předpisů a musí disponovat kvalifikací pro příslušnou činnost. Před uvedením technologie do provozu je nutné provést revizi, vypracovat výchozí revizní zprávu a případně odstranit závady a písemně jejich odstranění dokladovat. Při pracích i všech činnostech je nutné zajistit splnění všech bezpečnostních předpisů.

Všechna zařízení, způsob jejich instalace a umístění musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem. Elektrické zařízení smí dodávat, obsluhovat a udržovat pouze osoby splňující kvalifikační předpoklady dané nařízením vlády č. 194/2022 Sb.