Aircraft Management s.r.o.
Hradská 1/a
821 07 Bratislava

CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK

Oznámenie o zmene činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Bratislava, 2025

OBSAH

I. Údaje o navrhovateľovi.....5
1. Názov (meno) 5
2. Identifikačné číslo 5
3. Sídlo 5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa 5
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 5

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti 6
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti 6
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo) 6
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla azápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).....7
Existujúci stav (nulový variant) 7
Popis navrhovanej zmeny 7
Požiadavky na vstupy.....11
údaje o výstupoch.....17
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.....22
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 22
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 23
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí 23
6.1. Geomorfologické pomery 23
6.2. Horninové prostredie 23
6.3. Pôdne pomery 26
6.4. Klimatické pomery 27
6.5. Hydrologické pomery.....29
6.6. Biotické pomery.....30
6.7. Chránené územia 32
6.8. Krajina, krajinný obraz, scenéria 33
6.9. Stabilita krajiny 34
6.10. Obyvateľstvo.....36
Ukazovateľ.....36
2021.....36
%.....36
Bývajúce obyv. podľa národností: 37
Bývajúce obyvateľstvo podľa náboženského vyznania:.....37

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických 41
Vplyvy na horninové prostredie a reliéf 41
Vplyvy na povrchové a podzemné vody 41
Vplyvy na ovzdušie a klímu 41
Vplyvy na pôdu 42
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 42
Vplyvy na krajinu 42
Vplyv na obyvateľstvo.....42
Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a prvky ÚSES.....43
Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....44
Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 44

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie 44
VI. Prílohy 45
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia.....45
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe 46

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti 46
4. Prílohy k oznámeniu 46

VII. Dátum spracovania 47
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia 47
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa 47

Úvod

Navrhovateľ Aircraft Management s.r.o. predkladá podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších prepisov Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK“.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je vybudovanie administratívnej budovy a hangárov pre malé osobné lietadlá v areáli letiska Piešťany. Jedná sa o nepodpivničenú administratívnu budovu s dvoma nadzemnými podlažiami s plochou extenzívnou strechou a 4x jednopodlažný nepodpivničený hangár pre malé osobné lietadlá so sedlovou strechou so sklonom strešných rovín 5°. Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza vo vnútornom areáli letiska Piešťany.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie, nedôjde k zmene polohy a plochy v rámci umiestnenia a taktiež nebude mať vplyv ani na ostatné inžinierske siete, ktoré budú v prípade kolízie preložené.

Územie v ktorom sa realizuje zmena navrhovanej činnosti nebolo posudzované v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zmena navrhovanej činnosti nebude v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavovať novú činnosť v území, nakoľko sa navrhovaná činnosť umiestňuje do územia vnútorného areálu letiska Piešťany s vybudovaným a prevádzkovaným spevnenými plochami letiska, odletovými a príletovými dráhami.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme zmenu navrhovanej činnosti zaradiť nasledovne:

- časť 13. Doprava a telekomunikácie, položka č. 12. Výstavba letísk s hlavnou vzletovou a pristávacou dráhou s dĺžkou do 2100 m (časť B)

Zoznam použitých skratiek

ADR – Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
ČOV – čistiareň odpadových vôd
CHVU – chránené vtáčie územie
ID – indikačné kritérium
IT – intervenčné kritérium
MBc – miestne biocentrum
MBk – miestny biokoridor
MKCH – medzinárodný katalóg chorôb
MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení
MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NRBk – nadregionálny biokoridor
PH – prípustná hodnota
PPF – poľnohospodársky pôdny fond
PzV resp. PV – podzemná voda
RBc – regionálne biocentrum
RBk – regionálny biokoridor
RL – ropné látky
SAŽP – Slovenská agentúra životného prostredia
SHMÚ – Slovenský hydrometeorologický ústav
SODB – sčítanie obyvateľov domov a bytov
STN – Slovenská technická normalizácia
ŠU SR – Štatistický úrad Slovenskej republiky
TÚV – teplá úžitková voda
TZL – tuhé znečisťujúce látky
ÚEV – územie európskeho významu
ÚSES – územný systém ekologickej stability
VTL – vysokotlakový plynovod

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV (MENO)

Aircraft Management s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

54953634

3. SÍDLO

Hradská 1/a
821 07 Bratislava

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Ľubomír Novák
Aircraft Management s.r.o
Hradská 1/a
821 07 Bratislava
Tel: +421 903213339
e-mail: novak@btk.sk

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

RNDr. Vladimír Žúbor
Enviplan, s.r.o.
Cyprichova 1
831 52 Bratislava
Tel: +421 904 682 936
e-mail: office@enviplan.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

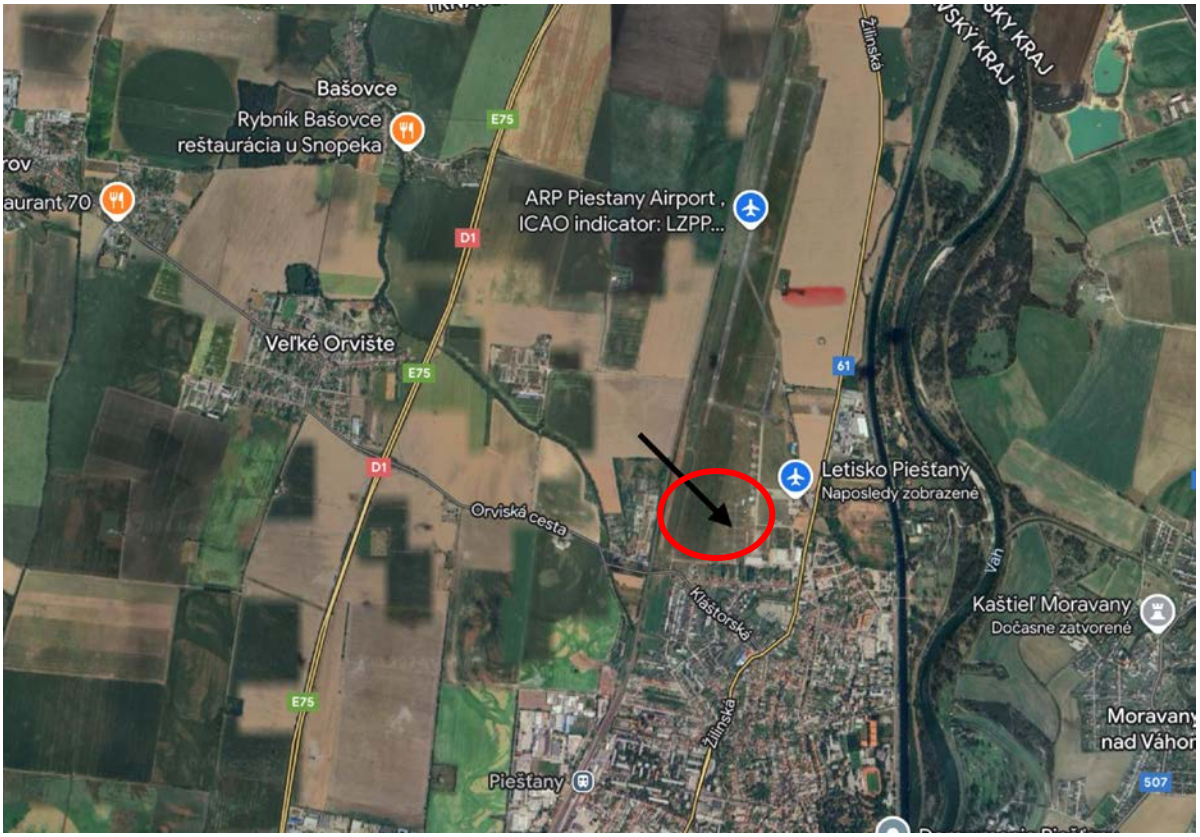
1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Piešťany, katastrálne územie Piešťany.

Parcely riešeného územia:
parc. č. 12202/2, 12202/67 - Ostatná plocha
parc. č. 12202/66 – Zastavaná plocha a nádvorie

Uvedené parcely sú umiestnené mimo zastavaného územia obce.
Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

Obr.: Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti



Zdroj: Google Maps

2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY (ZÁBER PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY) A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH (NAPRÍKLAD ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA AZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRÍKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE).

EXISTUJÚCI STAV (NULOVÝ VARIANT)

Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Piešťany, katastrálne územie Piešťany.

Dotknuté územie leží v katastrálnom území Piešťany, vo vnútornom areáli letiska Piešťany. Pozemok je v dnešnej dobe nevyužitý, prevažne rovinatý. Na pozemku sa nachádzajú spevnené plochy, v blízkosti sa nachádza ochranné pásmo vzletovej a pristávacej dráhy letiska, ktoré je rešpektované v celom rozsahu. V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne dreviny, ktoré podliehajú výrubovému povoleniu.

POPIS NAVRHOVANEJ ZMENY

Zmena navrhovanej činnosti rieši vybudovanie administratívnej budovy a hangárov pre malé osobné lietadlá v areáli letiska Piešťany. Jedná sa o nepodpivničenú administratívnu budovu s dvoma nadzemnými podlažiami s plochou extenzívnou strechou a 4 x jednopodlažný nepodpivničený hangár pre malé osobné lietadlá so sedlovou strechou so sklonom strešných rovín 5°.

Vnútorné priestory objektu administratívnej budovy zahrňujú na 1. NP recepciu prechádzajúcu cez obe poschodia v rámci ktorej je umiestené schodisko, hygienické a technické zázemie, kuchynku, open space a letecký trenažér. Dispozícia 2.NP je totožná s 1.NP. Hlavný vstup z exteriéru je riešený z navrhovanej spevnenej plochy z východnej strany. Vertikálny pohyb osôb je v objektu je zabezpečený osobným výťahom alebo vertikálnym schodiskom. Vykurovanie v objekte je riešené pomocou fancoil-kanálových jednotiek.

Spevnené plochy	8 461, 92 m^2
Zastavaná plocha	4 927,43 m^2
<u>SO.01 Administratívna budova</u>	
Zastavaná plocha:	624,09 m^2
Hrubá podlažná plocha:	1248,18 m^2
Počet parkovacích miest:	11 ks
z toho pre imobilných:	1

SO02 Hangár A,B,C,D

Zastavaná plocha:	4303,34 m^2
Hrubá podlažná plocha:	4303,34 m^2
Počet parkovacích miest:	14 ks
z toho pre imobilných:	0

SO.01 Administratívna budova

Jedná sa o nepodpivničenú administratívnu budovu s dvoma nadzemnými podlažiami s plochou extenzívnou strechou. Navrhovaná administratívna budova bude založená na základových pásoch po obvode budovy v kombinácii so základovými pätkami pod stĺpmi skeletového systému. Základové pásy hrúbky šírky 1000 mm a výšky 500 mm sú na kóte HH -0,800 a SH -1,300 mm. Základové pätky rozmeru 2500x2500 mm a výšky 500 mm sú rovnako na kóte HH -0,800 a SH -1,300 mm. V mieste spoločnej steny objektu SO 01 a SO 02 dochádza ku kombinácii základových pásov pod obvodovou stenou AB a základovými dvojstupňovými pätkami pod nosným rámom hangáru A.

Základové pätky - prvý stupeň rozmeru 2500x2500 mm a výšky 500 mm na kóte HH -0,800 a SH -1,300 mmm a druhý stupeň rozmeru 1200x1200 mm a výšky 500 mm na kóte HH -0,300 a SH -0,800 mmm.

Zvislé nosné konštrukcie sú zo železobetónu, po obvode stenové a vo vnútri dispozície stĺpové. Železobetónové steny majú hrúbku 200 mm a sú zateplené. Železobetónové steny na 1.NP prechádzajú až na základový pás do hĺbky 0,8 m. Stĺpy sú navrhnuté s rozmermi 300 x 300 mm. Zvislé konštrukcie výťahovej šachty sú navrhnuté zo železobetónu hr. 200 mm. Vo vnútri dispozície je murovaná nosná stena hr. 250 mm.

Oceľová konštrukcia pre kotvenie LOP je tvorená štyrmi stĺpmi rozmeru 150x250 mm a prievlakom 150 x 300 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie sú navrhnuté ako železobetónové, monolitické. Sú to stropné dosky s hrúbkou 220 mm, podopreté monolitickými železobetónovými stĺpmi a na obvode podopreté železobetónovými stenami. V objekte sú navrhnuté dvojramenné schodiská šírky 1500 mm v tvare L prepájajúce dva nadzemné podlažia. Schodiská sú navrhnuté ako monolitické obložené dlažbou. Schodiská budú mať zábradlie navrhnuté v zmysle STN 74 3305 Ochranné zábradlia a Vyhlášky č. 532/2002 v znení neskorších predpisov. Schodisko bude zabezpečené zábradlím do výšky 1 100 mm.

Strecha objektu je navrhnutá ako plochá strecha, jednoplášťová, nevetraná s klasickým poradím vrstiev. Strecha je navrhnutá ako nepochôdzna strecha s výnimkou pochôdznej časti, ktorá bude realizovaná z betónových nášľapných prvkov. Nosnú konštrukciu strechy tvorí monolitická stropná doska hr. 240 mm. Na dosku je uložená parozábrana, na ňu je uložená tepelná izolácia z expandovaného polystrénu. Spádovú vrstvu tvoria spádové dosky tiež z expandovaného polystyrénu od minimálnej hr. 20mm. Hydroizolačná krytina je navrhovaná z fólie na báze PVC. Nad hydroizoláciou je navrhnutá drenážna rohož separačná vrstva a zemný substrát pre extenzívne strechy.

Odvodnenie striech je riešené do vyhrievaných strešných vpustí napojených na kanalizáciu, zaústenú do navrhovanej dažďovej kanalizácie.

Obvodové steny sú navrhované ako nosné prvky v monolitickom systému stien hr. 200 mm, so zateplením hrúbky 160 mm.

Obvodový plášť vstupnej časti bude tvorený stĺpikovo-priečnikovou presklenou fasádou kotvenou do oceľovej konštrukcie.

SDK konštrukcie vo WC sú sadrokartónové s celoplošným záklopom. Sadrokartónová nosná konštrukcia bude vyhotovená z nosných CW a UW profilov kotvená do nosnej podlahovej a stropnej konštrukcie. Do stien po obvode bude konštrukcia zakotvená pomocou U-profilov. Celoplošný záklop bude realizovaný pomocou 2xSDK impregnovanej dosky vhodnej do vlhkého prostredia hr. 2x 12,5mm s požadovanou požiarnou odolnosťou v danej miestnosti. Po obvode záklopu bude konštrukcia vytmelená silikónovým tmelom.

Tepelné izolácie (TI) obvodových stien sú navrhnuté prevažne z fasádnej minerálnej vlny hrúbky 160 mm. Jedná sa o fasádnu izoláciu lepenú na cementové lepidlo a mechanicky kotvenú na obvodové steny. V mieste žalúziového kastlíka odporúčame osadiť PIR izolácie pre zlepšenie tepelnoizolačných vlastností.

Tepelná izolácia pri styku so zeminou bude realizovaná EPS soklová doska hrúbky 16 mm do výšky minimálne 400mm od pôvodného terénu.

Tepelná izolácia atík - atiky na streche nad 2.NP sú riešené tak, aby bolo zabránené premŕzanie atiky a vyhovovali tepelno-technickým požiadavkám. Zo strany fasády sú atiky izolované identicky ako obvodová stena viď výpis skladieb. Z vnútornej strany atiky bude zrealizovaná tepelná izolácia z Isover expandovaný polystyrén EPS 70F hrúbky 80 mm lepená na cementové lepidlo a mechanicky kotvená. Z hornej časti atiky bude zrealizovaná tepelná izolácia Isover expandovaný polystyrén EPS 70F hrúbky 80mm lepená na cementové lepidlo a mechanicky kotvená, na ktorú bude uložená tepelná izolácia spádový klin v spáde 5%.

Tepelná izolácia strešných plášťov je navrhnutá z polystyrénu EPS Isover EPS 150S hrúbky 245 mm, na ktorú sa bude realizovať skladba spádového polystyrénu v minimálnej hrúbke 20mm pri strešnom vpusti tiež z polystyrénu EPS Isover EPS 200S.

V rámci podlahovej skladby je navrhnutý expandovaný polystyrén Isover N hr. 40 mm zabezpečujúci kročajovú nepriezvučnosť.

Fasádne výplne okná sú navrhnuté z hliníkových profilov s minimálnou stavebnou hĺbkou 80mm s výplňou z číreho izolačného trojskla, s akustickou požiadavkou podľa STN 73 0532. Súčasťou dodávky bude interiérový a exteriérový parapet, kovanie. Farebnosť rámu a krídla okien/dverí je potrebné konzultovať s generálnym projektantom a investorom, navrhnutá farebnosť je z exteriérovej strany RAL 7016 a z interiérovej strany RAL 7016.

Vstupné dvere do objektu sú navrhnuté ako súčasť presklenej steny.

SO02 Hangár A-D

Jedná sa o 4x jednopodlažný nepodpivničený hangár pre malé osobné lietadlá so sedlovou strechou so sklonom strešných rovín 5°. Súbor stavebných objektov bude obdĺžnikového tvaru

rozmerov 154,5 m x 32 m. Navrhovaný hangár bude založený na základových pásoch po obvode budovy v kombinácii so základovými pätkami pod stĺpmi skeletového systému. Základové dvojstupňové- 1 stupeň pásy hrúbky šírky 600 mm a výšky 500 mm sú na kóte HH -0,800 a SH -1,300 mm a druhý stupeň šírky 300 mm a výšky 500 mm sú na kóte HH -0,300 a SH -0,800 mm. Základové dvojstupňové pätky rozmeru 2500x2500 mm a výšky 500 mm sú rovnako na kóte HH -0,800 a SH -1,300 mm druhý stupeň 1200x1200 mm a výšky 500 mm sú na kóte HH -0,300 a SH -0,800 mm.

V mieste spoločnej steny objektu SO 01 a SO 02 dochádza ku kombinácii základových pásov pod obvodovou stenou AB a základovými dvojstupňovými pätkami pod nosným rámom hangáru A.

Vertikálny nosný systém objektu je riešený ako sústava priečnych rámov. Maximálne osové vzdialenosti medzi rámami sú 5,5 m. Rámy halovej časti sú zložené z kĺbovo uložených stĺpov ktoré slúžia ako podpera pre plnostenné väzníky. Vertikálny nosný systém haly je doplnený o prvky stenového a strešného stuženia. Priehradový väzník na ose 1 slúži ako podpera pre vodorovné účinky vetra pôsobiaceho na bránu. Brány budú ukladané na základový pás.

Stĺpy sú navrhované z prierezu HEB600. Tieto stĺpy budú kotvené do základových pätiek. Priečle rámov (väzníky) sú navrhnuté z prierezu IPE 600 s nábehmi vid statika. Stabilita konštrukcie bude zabezpečená ešte aj pomocou stužidiel – z profilov SHS 100*4.

Strechu oceľovej haly tvoria priečle rámov (väzníky) prierezu IPE 600, v ktorých sú upevnené v oceľové profily IPE160 prípadne IPE 140. Strecha bude opláštená strešnými tepelnoizolačnými sendvičovými panelmi na báze minerálnej vlny. Hrúbka navrhovaného strešného sendvičového panela je 200mm Navrhovaná farba z exteriérovej strany v jednopodlažnej časti objektu je : RAL 7040 a v dvojpodlažnej časti : RAL 7040. Sendvičové panely sú kotvené do navrhovaných väzníc oceľovej konštrukcie strechy. Lemovanie a oplechovanie je riešené podľa štandardov bez presahov. Odkvapový systém stavby : strešné zavesené žľaby budú riešené z pozinkovaného plechu a dažďové zvody ø100mm z PVC rúr. Lemovanie odkvapového systému bude z plechu znova vo farebných prevedeniach RAL 7040

Opláštenie oceľovej konštrukcie hangárov je riešené tiež tepelnoizolačnými sendvičovými panelmi na báze minerálnej vlny s dvomi krycími pozinkovanými profilovanými plechmi. Hrúbka navrhovaného stenového sendvičového panela je 200 mm. Navrhovaná farba z exteriérovej strany: RAL 7040. Sendvičové panely sú kotvené cez pomocné kotvy do navrhovaných stĺpov oceľových rámov prierezu. Lemovanie a oplechovanie je riešené znova podľa štandardov. Opláštenie haly začína na úrovni +0,4m. Stenové opláštenie z hľadiska požiarnej ochrany musí spĺňať požiarnu odolnosť EI15.

Deliace steny – priečky v rámci dispozície SO 02 tvoriace strojovňu VZT budú riešené ako murované hr. 200 mm. Úprava interiérovej strany obvodového plášťa môže byť riešená SDK kapotážou (predstenou), kvôli ucelenému riešeniu vnútorných povrchových úprav miestnosti strojovne VZT.

Deliace steny – priečky oddeľujúce jednotlivé hangáre A až D sú riešené tiež tepelnoizolačnými sendvičovými panelmi na báze minerálnej vlny. Hrúbka navrhovaného stenového sendvičového panela je 200 mm. Navrhovaná farba RAL 7040. Sendvičové panely sú kotvené cez pomocné konštrukcie do navrhovaných stĺpov oceľových rámov.

Ako koncová úprava podlahy cementový systém Sika – Hard top aplikovaným na drátkobetón – železobetónovú dosku hr.200mm .

Opláštenie haly (steny, strecha) je riešené sendvičovými panelmi v rámci ktorej je izolácia z minerálnej vlny. Parapet haly z tvárnic DT20 sa pod sendvičovým panelom (úroveň soklíka) zateplí extrudovaným polystyrénom – XPS (styrodur) hr.100mm.

Pre objekty administratívnej budovy a hangáru bol vypracovaný Tepelnotechnický posudok budovy podľa vyhlášky MDVRR SR č.35/2020 Z.z., spracovaný podľa STN 73 0540-2 a STN 73 0540-3: 2019 „CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK“, 3S-Projekt, s.r.o., 10/2023, ktorý tvorí prílohu Oznámenia o zmene činnosti. Z hľadiska energetickej hospodárnosti navrhovaný stav podľa normy STN 73 0540-2 objekt **vyhovuje**, pretože vypočítaná potreba tepla na vykurovanie je Qep = 26,40 kWh/(m2.a), je menej ako normalizovaná hodnota potreby tepla na vykurovanie Qep,n = 26,80 kWh/(m2.a).

POŽIADAVKY NA VSTUPY

Záber pôdy

Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Piešťany, v katastrálnom území Piešťany.

Parcely, na ktorých je navrhnutá predmetná zmena činnosti sú charakterizované ako Ostatná plocha a Zastavaná plocha a nádvorie. Lokalita je súčasťou areálu letiska Piešťany. V blízkosti sa nachádza ochranné pásmo vzletovej a pristávacej dráhy letiska. Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do ochranných pásiem v zmysle ochrany prírody.

Statika

Hĺbka výskytu únosných zemín na riešenom území je premenná. Na častiach kde základová škára sa nenachádza min. 20cm v únosnej zemine treba vykonať zlepšenie (výmenu) podložia. Technológiu a postup zlepšenia určí geológ.

Pred výstavbou bude potrebné hutniť na hodnotu modulu deformácie zistenú z druhého deformačného cyklu Edef2 ≥ 60 MPa (pomer Edef2 / Edef1 < 2,2). Rozmery základových konštrukcií boli nadimenzované na únosnosť zeminy Rd, min≥300kPa

Spotreba plynu

Zabezpečenie zemným plynom sa počas prevádzky areálu navrhovanej činnosti nepredpokladá.

Spotreba vody

Pre stavebné účely bude voda odoberaná z verejnej vodovodnej siete po vytvorení vodovodnej prípojky a následne rozdistribuovaná dočasným vedením do častí staveniska.
Pri prevádzke bude objekt zásobovaný vodou z existujúcej vodovodnej prípojky. Na parcele č. 12202/2 je vybudovaná vodovodná prípojka DN80, ktorá je ukončená vo vodomernej šachte

uzáverom. Do vodomernej šachty je potrebné osadiť celú vodomernú zostavu s vodomerom. Vo vodomernej šachte bude osadený vodomer DN50.
Vodovodná prípojka za vodomernou šachtou bude vybudovaná z materiálu HDPE PE 100, SDR 11 PN10 D90 x 5,40 (DN80) celkovej dĺžky 495,15 m. Z dôvodu dĺžky prípojky a tým prislúchajúcim stratám po dĺžke, plus potreby vnútornej požiarnej vody bude vedené vodovodné potrubie DN80 až po administratívnu budovu. Z tohto rozvodu budú vybudované areálové rozvody vody k požiarnej nádrži HDPE d40x2,4 dĺžky 93,45 m.
Vodomerná šachta je navrhnutá ako prefabrikát z vodostavebného betónu. Vnútorný rozmer šachty je 2,80 x 1,40 x 1,8 m. Dno aj steny šachty tvorí monolitická betónová nádrž, ktorá bude osadená na podkladnú vrstvu betónu hr. 150 mm so štrkovým násypom hr. 120 mm. Šachta je prekrytá betónovou stropnou doskou, vstup je riešený liatinovým poklopom 600 x 600 mm. V šachte bude umiestnená vodomerná zostava so združeným vodomerom.
V časti hangár bude v jadre vybudovaná vodovodná prípojka a príprava na pripojenie zariaďovacích predmetov. Ukončená bude v jadre uzatváracím ventilom.
Rozvod vody v administratívnej budove sa urobí z rúrok plastových PEx. Príprava teplej úžitkovej vody bude prebiehať v zásobníkovom ohrievači, ktorý je súčasťou dodávky UK objem zásobníka.

Potreba vody je vypočítaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo dňa 14. novembra 2006 a na základe údajov stavebníka.
<u>špecifická potreba vody:</u>
- pre zamestnancov.....60 l.os^{-1}deň$^{-1}$..... 20 osôb

priemerná denná potreba vody:
Q_p = 60 x 20 = 1 200 l/deň

Požiarne zabezpečenie
Požiarna nádrž - nádrž rozmerov 3,6m x 6,0m x 2,6m. Vstup tvoria dva kruhové otvory prekryté poklopom ø 600 mm, nad nimi je vytvorený komín zo šachtových skruží DN1000 s kónusom a poklopom. V blízkosti nádrží je navrhnuté čerpacie miesto pre zásahové vozidlá HZ. Výrobcom požiarnej nádrže je KLARTEC s.r.o., 917 08 Trnava.
Voda pre napustenie nádrže bude privedená z verejného vodovodu, odbočkou na vodovodnej prípojke za vodomerom. Výška hladiny vody v nádrži bude zabezpečená osadením prepadového potrubia. Niveleta prepadu je navrhnutá 10 cm pod dnom napúšťacieho vodovodného potrubia, čím sa zabráni spätnému toku vody z nádrže do siete verejného vodovodu.

Celková potreba požiarnej vody je stanovená pre navrhované objekty podľa § 6 ods. 1 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. na základe požiarneho úseku s najväčšou potrebou vody na hasenie.
Potreba požiarnej vody bude zabezpečená pomocou požiarnej nádrže:
- priamy odber Qpož = 18,0 l/s.

Energetické zdroje

Prípojka NN bude napojená z novej rozpojovacej a istiacej skrine 1-SR5. Z voľného poistkového odpínača bude káblom NAYY-J 4x240 napojený nový pilierový elektromerový rozvádzač RE na verejne prístupnom mieste.
Napojenie objektov bude z nového elektromerového rozvádzača RE. Káblový rozvod v rámci areálu sa prevedie káblami typu NAYY-J 4x240. Káble budú ukončené v poistkových a istiacich skriniach PRIS (SR). Hlavný prívod z RE bude ukončený v skrini 1-PRIS pri administratívnej budove. Zo skrine bude napojený objekt administratívnej budovy a hangáru A. Zo skrine 1-PRIS budú napojené ostatné skrine 2-PRIS, 3-PRIS a 4-PRIS. Zo skrine 2-PRIS bude napojený hangár B, zo skrine 3-PRIS bude napojený objekt hangár C a zo skrine 4-PRIS bude napojený objekt hangár D.

Objekt administratívnej budovy bude napojený z novej poistkovej skrine 1-PRIS, ktorá bude umiestnená v exteriéri na rozhraní objektu administratívnej budovy a hangáru „A“. Z poistkových spodkov lištového odpínača bude káblovým vedením NAYY-J 4x95 napojený hlavný rozvádzač objektu RH. Z rozvádzača RH budú napojené rozvádzače RPO, 2RS a všetky silové vývody na prízemí. Z rozvádzača 2RS budú napojené všetky silové vývody na poschodí.

Objekt Hangáru spolu so strojovňou VZT bude napojený z novej poistkovej skrine 1-PRIS, ktorá bude umiestnená v exteriéri na rozhraní objektu administratívnej budovy a hangáru „A“. Z poistkových spodkov lištového odpínača bude káblovým vedením NAYY-J 4x50 napojený hlavný rozvádzač hangáru „A“ RH-A a káblom NAYY-J 4x95 rozvádzač strojovne R-VZT. Z rozvádzača RH-A budú napojené všetky silové vývody v hangári A a z rozvádzača R-VZT bude napojený celý priestor strojovne VZT. Zo skrine 2-PRIS bude káblom NAYY-J 4x50 napojený rozvádzač hangáru „B“ RH-B, zo skrine 3-PRIS bude káblom NAYY-J 4x50 napojený rozvádzač hangáru „C“ RH-C a zo skrine 4-PRIS bude káblom NAYY-J 4x50 napojený rozvádzač hangáru „D“ RH-D. Z rozvádzačov RH-A, B, C a D budú napojené všetky silové vývody v príslušných hangároch.

Energetická bilancia administratívna budova

Umelé osvetlenie	Pi = 63,3 kW	β=0,5	Ps = 31,7 kW
Výťah	Pi = 9 kW	β=1	Ps = 9 kW
VZT/CHL	Pi = 10 kW	β=0,7	Ps = 7 kW
VZT požiar	Pi = 1 kW	β=1	Ps = 1 kW
ZTI	Pi = 5 kW	β=0,7	Ps = 5 kW
Areálové osvetlenie	Pi = 3 kW	β=1	Ps = 3 kW
Rezerva 10%	Pi = 9 kW	β=1	Ps = 9 kW
SPOLU SO.01	**Pi = 100,3 kW**		**Ps = 64,2 kW**

Energetická bilancia

Hangár A	Pi = 21,2 kW	β=0,6	Ps = 12,7 kW
Hangár B	Pi = 21,0 kW	β=0,6	Ps = 12,6 kW
Hangár C	Pi = 21,0 kW	β=0,6	Ps = 12,6 kW
Hangár D	Pi = 20,7 kW	β=0,6	Ps = 12,4 kW
Strojovňa VZT	Pi = 143,8 kW	β=0,7	Ps = 100,7 kW
SPOLU SO.02	**Pi = 227,8 kW**		**Ps = 151,1 kW**

Vykurovanie a chladenie

Ako zdroj tepla a chladu sú navrhnuté tri tepelné čerpadlá (TČ) typu vzduch - voda. Menovitý tepelný/chladiaci výkon jedného tepelného čerpadla je cca 53,6/74,3 kW. Celkový inštalovaný tepelný/chladiaci výkon tepelných čerpadiel je cca 161/123 kW. Ako dodatočný záložný zdroj tepla je navrhnutý elektrický kotol, s menovitým tepelným výkonom 60 kW.
Pre návrh výkonu zdroja tepla/chladu a technologického zariadenia zdroja tepla/chladu boli rozhodujúce požiadavky na potrebu tepla na vykurovanie a chladenie.
V letných mesiacoch bude tepelné čerpadlo slúžiť na chladenie priestorov.
Pre zabezpečenie výkonu TČ je potrebný trvalý prísun čerstvého vzduchu. Tepelné čerpadlá budú osadené na pevnom základe na zemi vedľa budovy. Technologické zázemie zdroja tepla/chladu bude umiestnené v technickej miestnosti na 1.NP (A.02). Vykurovacia sústava bude naplnená nemrznúcou zmesou 30% propylénglykol + 70% voda.
Kondenzát vytvorený počas prevádzky tepelných čerpadiel bude odvedený do kanalizácie. V potrubí pre odvod kondenzátu bude inštalovaný el. výhrevný kábel pre ochranu proti zamrznutiu.
Tepelné čerpadlá budú osadené na spevnenej ploche pri objekte Hangáru A.

Technické parametre tepelných čerpadiel

Názov tepelného čerpadla	Fabr.: RHOSS, Typ: THAETY 279 HT65
Rozmery (dĺžka × šírka × výška), hmotnosť	3250 × 1210 × 1700 mm, HM. 930+36 kg
Tepelný výkon / COP	53,6 kW (COP: 2,03)
Chladiaci výkon / EER	74,3 kW (EER: 2,93)
Elektrické pripojenie	3x400 V, 50 Hz
Elektrický príkon	26,2 kW
Hladina akustického výkon pri menovitom výkone	83 dB(A)
Chladivo	R410A
Plniace množstvo chladiva	31,0 kg

TECHNICKÉ PARAMETRE ELEKTROKOTLA

Názov kotla	Buderus Logamax E213/60
Rozmery (D × Š × V), hmotnosť	615 × 335 × 870 mm, HM. 62+29,5 kg
Menovitý tepelný výkon	60 kW
Objem vody vo výmenníku tepla	29,5 l
Elektrické pripojenie	230 V, 50Hz
Elektrický príkon pri menovitom výkone	60 kW

Vykurovanie hangárov bude zabezpečené teplovodnými sálavými panelmi.
Vykurovanie administratívnej budovy bude zabezpečené podstropnými kanálovými fancoilovými jednotkami, vybrané priestory vykurovacími telesami.
Chladenie administratívnej budovy bude zabezpečené podstropnými kanálovými fancoilovými jednotkami.

Vzduchotechnika

Priestory kuchynky na 1.NP a 2.NP budú vetrané kompaktnou rekuperačnou jednotkou, umiestnenou v úžľabí, pod hornou hranou atiky. Jednotka bude pozostávať na prívode z uzatváracej klapky, filtrácie triedy ISO ePM1 60% (F7), protiprúdového rekuperačného výmenníka a elektrického ohrievača, na strane odvodu z filtra triedy ISO ePM10 55% (M5), odvodného ventilátora a uzatváracej klapky. Na elimináciu šírenia hluku budú do potrubí osadené tlmiče hluku.
Množstvo vetraného vzduchu bude stanovené na základe výmeny vzduchu v miestnosti t.j. 3/hod. Vzduch bude distribuovaný štvorhranným resp. kruhovým potrubím. Stúpacie potrubie budú vedené v šachte, ktoré tvorí samostatný požiarny úsek. Prívod a odvod vzduchu bude cez vírivé výustky. Na zaregulovanie požadovaných prietokov sa inštalujú ručné regulačné klapky, v miestach prechodu potrubia požiarnymi deliacimi konštrukciami sa umiestnia protipožiarne klapky s odolnosťou podľa projektu požiarnej ochrany. Jednotka bude spúšťaná časovým programom.

Vetranie sociálnych zariadení - miestnosti budú vetrané núteným podtlakovým spôsobom, radiálnym ventilátorom do potrubia. Náhrada odsatého vzduchu bude zo susedných priestorov a z priestorov chodby, cez stenové mriežky. Vzduch bude odvádzaný SPIRO potrubím ponad strechu budovy do vonkajšieho prostredia. Ventilátory budú spúšťané spolu s osvetlením a budú vybavené nastaviteľným časovým dobehom. Pred ventilátorom bude osadená spätná klapka. Na zaregulovanie požadovaných prietokov sa inštalujú ručné regulačné klapky, v miestach prechodu potrubia požiarnymi deliacimi konštrukciami sa umiestnia protipožiarne klapky s odolnosťou podľa projektu požiarnej ochrany.

Vetranie technickej miestnosti - miestnosti budú vetrané núteným podtlakovým spôsobom, radiálnym ventilátorom do potrubia. Náhrada odsatého vzduchu bude zo susedných priestorov a z priestorov chodby, cez stenové mriežky, resp. protipožiarne vypeňovacie tvarovky PROMASEAL. Vzduch bude odvádzaný SPIRO potrubím ponad strechu budovy do vonkajšieho prostredia. Ventilátory budú spúšťané spolu s osvetlením a budú vybavené nastaviteľným časovým dobehom. Pred ventilátorom bude osadená spätná klapka.

Vetranie požiarnej rozvodne - miestnosť bude vetraná núteným podtlakovým spôsobom, radiálnym ventilátorom do potrubia. Náhrada odsatého vzduchu bude zo susedných priestorov a z priestorov chodby, cez stenové mriežky, resp. protipožiarne vypeňovacie tvarovky PROMASEAL. Vzduch bude odvádzaný SPIRO potrubím cez protidažďové žalúzie do vonkajšieho prostredia. Pred ventilátorom bude osadená spätná klapka.

Vetranie technickej miestnosti (A.02) - miestnosť bude vetraná núteným podtlakovým spôsobom, radiálnym ventilátorom do potrubia. Náhrada odsatého vzduchu bude z exteriéru, cez protidažďovú žalúziu. Na prívodnom potrubí bude osadená uzatváracia klapka so servom, ktorá sa pri spustení odvodného ventilátora otvorí. Vzduch bude odvádzaný SPIRO potrubím cez protidažďové žalúzie do vonkajšieho prostredia. Pred odvodným ventilátorom bude osadená spätná klapka.

Dopravná a iná infraštruktúra

Príjazd vozidiel bude z letiskového parkoviska popri ceste I/61, cez vrátnicu letiska a ďalej po existujúcich účelových letiskových komunikáciách zo severovýchodného smeru. Príjazd lietadiel bude taktiež po existujúcich letiskových komunikáciách zo severovýchodného smeru, ktoré budú pred vjazdom na riešené územie zdieľať spolu s vozidlami.

Okolo novej administratívnej budovy a hangárov sú navrhnuté spevnené plochy s cementobetónovým povrchom. V severnej časti pozemku bude parkovisko pre osobné vozidlá zamestnancov a návštevy areálu s kolmým radením s rozmermi boxov 2,75 x 5 m o počte 11 PM. Jedno miesto najbližšie pri hlavnom vstupe do AB bude vyhradené pre ZŤP. Z konca parkoviska bude pokračovať 6 m široká účelová cesta pre servisné automobily obsluhy lietadiel.

Pozdĺž hangáru A, B, C, D budú na tejto komunikácii pozdĺžne parkovacie miesta pre pracovníkov servisu lietadiel a pilotov. Pred hangárom A budú 2, pred ostatnými 4 miesta. Krajné miesta majú dĺžku 5,7 m, stredné 6,7 m, ich šírka je jednotná 2,75 m s odstupom od steny hangáru 0,65 m. Na východnej a južnej strane riešeného pozemku sa navrhuje vybudovať okolo AB a hangárov 30 m širokú spevnenú plochu pre pojazd lietadiel k hangárom.

Nové spevnené plochy sa navrhujú v rozsahu 8465 m^2.

Výpočet celkového počtu stojísk v riešenom území v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.10
N = 1,1.Po.kmp.kd N = **9,4**
Potrebný počet parkovacích státí: 10
Navrhovaný počet stojísk: 11
Bilancia +/- 1
Stojiská pre invalidov 4% z celkového počtu stojísk 1

Iné nároky

Významné terénne úpravy, zásahy do krajiny alebo iné nároky sa v rámci navrhovanej zmeny činnosti nepredpokladajú.

ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Zdroje znečistenia ovzdušia

Z hľadiska zásobovania tepelnou energiou bude objekt administratívnej budovy aj objekty hangárov vykurované tepelnými čerpadlami vzduch – voda, čo znamená, že emisie z vykurovania vznikať nebudú.

Mobilných producentov emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti bude predstavovať automobilová a lietadlová doprava.

Odpadové vody

Splašková kanalizácia

Splaškové odpadové vody zo stavebných objektov budú odvádzané cez splaškovú kanalizáciu do novonavrhovanej žumpy o objeme 24 m^3.
Novonavrhovaná splašková kanalizácia je navrhnutá z materiálu PP SN10 DN200 celkovej dĺžky 160,5 m, vedie v teréne a je zaústená do novonavrhovanej žumpy.
Na kanalizácií budú osadené 4 prefabrikované kanalizačné šachty DN1000.
Do kanalizácie sa pripoja kanalizačné prípojky PP SN10 DN150 hladké od vnútornej splaškovej kanalizácie.
Prípojky bude pripojené na kanalizačné potrubie pomocou odbočky DN200/150/45°. Zhotovené budú z materiálu PP SN10 DN150 v počte 5 ks a celkovej dĺžky 41 m.
Prefabrikované kanalizačné šachty sú navrhnuté v priamom úseku, v lomoch alebo na konci stôk. Sú navrhnuté priame, lomové a sútokové. Šachty sú navrhnuté z prefabrikovaného dna DN 1000, ktoré bude uložené na podkladovom betóne C12/15 hr.

Žumpa

Je vyrobená ako železobetónový prefabrikát z vodotesného betónu. Skladá sa zo 4 dielov, ktoré tvorí:

- betónový poklop pre zakrytie vstupu do žumpy
- komínový nástavec
- zákrytová stropná doska
- hlavná nádrž

Žumpa ako celok je vodonepriepustná, pričom zákrytová doska sa lepí k hornej časti hlavnej nádrže.
Splaškové OV budú akumulované v žumpe, ktorá bude podľa potreby vyprázdňovaná. Vzhľadom na počet osôb je navrhnutá žumpa objemu 24 m^3.

Priemerná denná potreba vody = priemerné množstvo splaškových vôd:

Q_p = 60 x 20 = 1 200 l/deň
priemerný bezdažďový hodinový prietok:
$Q_{S24} = Q_{24}/24$ = 1 200/24 = 50 l/hod
maximálny bezdažďový hodinový prietok:
$Q_{hmax} = Q_{S24} \times k_h$ = 50 x 7,2 l/hod = 360 l/h = 0,1 l/s
ročné množstvo bezdažďových odpadový vôd Q_r

$Q_r = Q_p$ x 365 = 1 200 x 365 = 438 000 l/r = 438,000 m^3/r

Návrh objemu žumpy:
V = 0,001 x n x q x t
V = 0,001 x 20 x 60 x 19
V = 22,8 m^3
Navrhuje sa žumpa o objeme 24 m^3, vyprázdňovaná 1x za 19 dní

Dažďová kanalizácia
Stavebný objekt je rozdelený na dažďovú kanalizáciu zo spevnených plôch a dažďovú kanalizáciu zo striech. Zrážkové vody budú odvádzané do vsaku.
Dažďová kanalizácia zo spevnených plôch bude slúžiť na odvádzanie zrážkových vôd z novonavrhnutej komunikácie a parkovísk cez uličné vpuste.

Stoka A je navrhnutá z materiálu, PP SN10 DN500 dĺžky 6 m, DN400 dĺžky 16,3 m a DN300 dĺžky 209 m. V km 0,00000 bude zaústená do vsakovacej galérie, vedie v teréne a popod novonavrhovanú komunikáciu. V km 0,00600 bude na stoke osadená filtračná šachta FŠ, do ktorej bude pripojená Stoka C.
V km 0,00880 bude na stoke osadený odlučovač ropných látok – ORL KL 200/4 sII so zvyškovým znečistením vyjadreným ukazovateľom NEL < 0,1 mg.l^{-1} s dvojitou sorpciou. V km 0,03850 bude do šachty A2 pripojená Stoka B. Stoka bude ukončená v km 0,24750 šachtou A8. Na stoke bude osadená 1 filtračná a 8 prefabrikovaných kanalizačných šácht DN1000.
Prípojky od uličných vpustov budú napojené na novonavrhovanú Stoku A cez odbočky DN300/200/45° v počte 10 ks a celkovej dĺžke 41,50 m a 1 prípojka bude pripojená priamo do šachty A6 v dĺžke 4,9 m. Sú navrhnuté z materiálu PP SN10 DN200 hladké.
Prípojky od vnútorných vpustov Hangárov budú napojené na novonavrhovanú Stoku A cez odbočky DN300/150/45° v počte 2 ks a celkovej dĺžke 8,50 m Sú navrhnuté z materiálu PP SN10 DN150 hladké.

Stoka B je navrhnutá z materiálu, PP SN10 DN400 dĺžky 46 m a DN300 dĺžky 202 m. V km 0,00000 bude pripojená do šachty A2, ktorá bude osadená na Stoke A. Vedie popod novonavrhovanú komunikáciu a bude ukončená v km 0,24800 šachtou B7. Na stoke bude osadených 7 prefabrikovaných kanalizačných šácht DN1000.
Prípojky od uličných vpustov budú napojené na novonavrhovanú Stoku B cez odbočky DN300/200/45° v počte 12 ks a celkovej dĺžke 40,50 m. Sú navrhnuté z materiálu PP SN10 DN200 hladké. Prípojky od vnútorných vpustov Hangárov budú napojené na novonavrhovanú Stoku A cez odbočky DN300/150/45° v počte 2 ks a celkovej dĺžke 8,50 m Sú navrhnuté z materiálu PP SN10 DN150 hladké.

Dažďová kanalizácia zo striech bude slúžiť na odvádzanie zrážkových vôd zo strechy.
Stoka C je navrhnutá z materiálu, PP SN10 DN300 dĺžky 77 m. V km 0,00000 bude pripojená do filtračnej šachty FŠ, ktorá bude osadená na Stoke A. V km 0,01300 bude do šachty C1 pripojená Stoka D. Stoka C vedie popod parkovisko a bude ukončená v km 0,07700 šachtou C3. Na stoke bude osadené 3 prefabrikované kanalizačné šachty DN1000.

Prípojky od dažďových zvodov bude napojené na novonavrhovanú Stoku C cez odbočky DN300/150/45° v počte 2 ks a celkovej dĺžke 5,5 m. Sú navrhnuté z materiálu PP SN10 DN150 hladké.

Stoka D je navrhnutá z materiálu, PP SN10 DN300 dĺžky 75,5 m. V km 0,00000 bude pripojená do šachty C1, ktorá bude osadená na Stoke C. Stoka C vedie popod parkovisko a bude ukončená v km 0,07550 šachtou D2. Na stoke bude osadené 2 prefabrikované kanalizačné šachty DN1000.
Prípojky od dažďových zvodov bude napojené na novonavrhovanú Stoku D cez odbočky DN300/150/45° v počte 3 ks a celkovej dĺžke 10 m. Sú navrhnuté z materiálu PP SN10 DN150 hladké.

Veľkosť zrážkového odtoku je stanovená na základe predpokladu ustáleného stavu dažďového odtoku na návrhový dažďový prietok podľa rovnice :

$Q_d = q_{15} \times S \times \Psi$ [$l.s^{-1}$]
q_{15} - výdatnosť 15-min. náhradného dažďa [$l.s^{-1}.ha^{-1}$]
(Piešťany uvažujeme p-0,5 hodnota 158 $l.s^{-1}.ha^{-1}$ - pre návrh potrubia)
S - veľkosť odvodňovanej plochy [ha]
Ψ - súčiniteľ odtoku, ktorého hodnoty závisia od spôsobu zastavania, druhu a sklonu povrchu

veľkosť parkoviska, komunikácie a vnútornej časti hangárov - Stoka A, Stoka B .....13 470 m^2

Veľkosť odtoku z parkoviska, komunikácie a vnútorných časti hangárov pre návrh stoky a ORL
Q = 158 x 1,3470 x 0,9 = 191,55 l/s.....navrhnutý odlučovač veľkosti 200 l/s s dvojitou sorpciou.

veľkosť striech hangárov .....4950 m^2

Veľkosť odtoku zo strechy
Q = 158 x 0,4950 x 1 = **78,21 l/s**

Odlučovač ropných látok
Jedná sa o plnoprietokový odlučovač LK, stavebne riešený ako ŽB nádrž z vodostavebného betónu. Proti prieniku ropných látok a vody je opatrený dvojvrstvovým ochranným vnútorným náterom. Vnútorné vystrojenie je zo žiarovo zinkovaného plechu a z plastu.
Základné parametre navrhovaného ORL sú nasledovné :

typ	prietok	rozmer	výška (nádrž + strop)	objem kalojemu
KL 200/4 sII	200 $l.s^{-1}$	16,2x2,6 m	1,7 m	24 m^3

Kalová nádrž – slúži k odlúčeniu ľahkých minerálnych kvapalín a usaditeľných častíc (minerálne jemnozrnné látky ako piesok, silt, hlina) dochádza už v kalojeme. Koagulačná bariéra zvyšuje koalescenčný účinok, čiže zhlukovanie ropných častíc. Olejové kvapky splývajú do väčších a tak rýchlejšie vystupujú na povrch hladiny.

Koalescenčný odlučovač - odlučuje jemné voľné ropné látky. Z kalojemu preteká voda do odlučovacieho priestoru cez hranatý koalescenčný filter umiestnený na deliacej stene. Filter je možné odklopiť nad hladinu a priamo v odlučovači prepláchnuť prúdom vody z hadice. Druhý koalescenčný valcový filter je osadený na odtokovej rúre. V póroch filtrov dochádza k zhlukovaniu najjemnejších olejových častíc a k zachytávaniu jemných kalových nečistôt. Olejové kvapky vyplávajú na hladinu, kde časom vytvoria olejovú vrstvu. Samočinný bezpečnostný plavákový uzáver je vedený v ochrannej rúre vo vnútri valcovitého filtra. Jeho úlohou je zabrániť pretečeniu už odlúčeného oleja do kanalizácie, keď sa vytvorí max. povolená vrstva odlúčeného oleja 15 cm. Odber vzoriek pre kontrolu kvality vypúšťanej vody je možný v odlučovači z odtokovej rúry alebo v najbližšej kanalizačnej šachte.

Filter - osadzuje sa pred vstupom vyčistenej vody do vsakovacích boxov na zachytávanie drobných nečistôt aby nedochádzalo k zanášaniu vsakovacích boxov. Filter bude osadený v kanalizačnej šachte FŠ, je potrebné prečistiť minimálne dva krát do roka.

Vsakovacia galéria - vsakovacie bloky Aquacell NG sa ukladajú vedľa seba v jednej alebo viacerých vrstvách. Maximálne krytie blokov Aquacell NG je 4,3 m, a maximálna hĺbka uloženia dna vsaku je 4,7 m. Minimálne krytie blokov pri doprave SLW 60 je 0,8 m. Zaťaženie SLW 60 predstavuje nákladný automobil hmotnosti 60 t, zaťaženie na koleso 100 kN. Toto zaťaženie nesmie byť prekročené počas celej výstavby, nad vsakom nesmú byť umiestnené žeriavy, silá, ťažké stavebné materiály a podobne.
Predpokladom pre vsakovanie dažďovej vody je uloženie dna vsakovacích blokov do priepustného podložia. Ak sa priepustné podložie nachádza hlbšie ako je maximálna možná hĺbka uloženia vsakovacích blokov, je možné pod vsakovacími blokmi vymeniť podložie za štrk frakcie 63/32 až po priepustné vrstvy. Vsakovacie bloky nesmú byť osadené do spodnej alebo vzdutej vody, a od hladiny spodnej vody musia mať odstup minimálne 1,0 m.

Odpady

Odpady vznikajúce počas výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti sú v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov zaradiť nasledovne:

Tab.: Odhadované druhy odpadov vznikajúcich počas výstavby:

Katalógové číslo odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v tonách
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	0,1
15 01 02	obaly z plastov	O	0,1
17 01 01	betón	O	1,5

17 01 02	tehly	O	0,25
17 02 01	drevo	O	0,15
17 02 02	sklo	O	0,05
17 02 03	plasty	O	0,15
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,35
17 04 05	železo a oceľ	O	0,14
17 04 07	zmiešané kovy		0,05
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,20
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	3000 m^3
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	1,0
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	0,60

Tab: Odhadované druhy a množstvá odpadov vznikajúcich počas prevádzky

Katalógové číslo odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Zoznam odpadov a ich množstvo je odhadovaný a môže prísť k jeho úprave v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Vzniknuté odpady budú triedené a zhromažďované v pristavených kontajneroch. Počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu.
Výkopová zemina bude použitá na spätný zásyp, vyrovnanie pozemku a sadové úpravy. Prebytočná a nevhodná zemina bude odvezená na príslušnú skládku odpadu.

Počas zhromažďovania a nakladania s odpadmi bude prevádzkovateľ rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy, najmä zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o

zmene a doplnení v znení neskorších predpisov. Vzniknuté odpady budú separované a zhromažďované v pristavených na to určených kontajneroch a nádobách.

Nakladanie s komunálnym odpadom vznikajúcim z prevádzky bude zabezpečované v súlade s VZN č.3/2021 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Piešťany.

Zdroje hluku a vibrácií

Súčasná hluková situácia, v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore okolia navrhovanej činnosti, je determinovaná predovšetkým cestnou dopravou po komunikáciách v okolí a leteckou dopravou.

Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Zrealizovaním navrhovanej zmeny činnosti nevzniknú nové zdroje žiarenia. Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí nepredpokladáme, nakoľko lokalita je umiestnená v areáli letiska Piešťany.

Vyvolané investície

Vyvolané investície v súčasnom štádiu PD nie sú známe.

3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE

Územie v ktorom sa realizuje zmena navrhovanej činnosti nebolo posudzované v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať novú činnosť v území nakoľko sa navrhovaná činnosť umiestňuje do územia areálu letiska Piešťany s vybudovanými odletovými/príletovými dráhami a infraštruktúrou potrebnou pre prevádzku letiska.

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovanú zmenu navrhovanej činnosti bude potrebné:

- stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- povolenie podľa ust. § 26 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná zmena navrhovanej činnosti nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) alebo v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti) je ho možné orientačne ohraničiť Trnavským krajom, katastrálnym územím mesta Piešťany. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru.

6.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Dotknuté územie patrí podľa geomorfologického členenia (Mazúr, E, Lukniš, M., In: Atlas krajiny SR, 2002) do Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, do provincie

Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Slovensko-moravské Karpaty, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Dolnovážska niva. Územie sa vyznačuje nížinným reliéfom. Nadmorská výška Piešťan je 158 až 163 m n. m.

Dotknutá lokalita má rovinatý charakter. Dominantným typom reliéfu na dotknutom území je antropogénny reliéf, nakoľko pri výstavbe v danej lokalite ako aj pri výstavbe zástavby okolo dotknutej lokality boli významným spôsobom zmenené pôvodné formy reliéfu.

6.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba a inžinerskogeologické pomery

Z geologického hľadiska na základe regionálneho geologického členenia Západných Karpát patrí dotknuté územie do vnútrohorských panví a kotlín podunajskej nížiny. Podunajská nížina je medzihorská superponovaná depresia majúca tvar zložitého synklinória. Ucelená Podunajská panva začala vznikať vo vrchnom tortóne zjednotením dielčích panví. Do dnešnej podoby bola dotvorená v pliocéne a štvrtohorách, kedy došlo k diferencovaným pohybom, k poklesu medzihorského zadunajského bloku a k vyzdvihnutiu okolitých pohorí. Na stavbe panvy sa zúčastňujú i staršie útvary, a to paleogén a starší miocén, vystupujú však zriedka a celkom nezávisle od dnešného tvaru panvy. Vyskytujú sa obyčajne na severných a juhovýchodných okrajoch panvy a ich sedimentačne priestory majú odlišný pôvod, a preto sa k výplni počítajú len sedimenty z vrchného tortónu a vyššie, pričom hlavná výplň je pliocénna. Neogénnu výplň panvy predstavujú prevažne morské sedimenty, rôznych stratigrafických členov, pričom celková mocnosť neogénu sa odhaduje na 5 000 m. Podložie panvy je štruktúrne heterogénne. Podložie panvy tvoria prevažne tektonické jednotky vnútorných Karpát, tatridy, veporidy a miestami i

krížňanský príkrov. Poklesávanie Podunajskej panvy v kvartéri umožnilo sedimentáciu mohutného súvrstvia kvartérnych uloženín, prevažne štrku. V centrálnej časti dosahujú hrúbku až niekoľko 100 m. Koncom pliocénu, po ukončení poklesov panvy a ústupe mora, vznikali prietočné jazerá a začalo sa postupné formovanie súčasnej riečnej siete v záujmovom území a v jeho okolí. Samotná výplň panvy je tvorená neogénom, hlavne sedimentmi tortónu, sarmatu a panónu, na ktorý nadväzujú kvartérne fluviálne štrky a štrkopiesky. Podložie kvartéru tvorí panón v zastúpení ílov, vápnitých ílov so striedajúcimi sa polohami pieskov a pieskovcov.

Na geologickej stavbe lokality sa podieľajú kvartérne fluviálne sedimenty rieky Váh, lokálne prekryté antropogénnymi stavebnými navážkami. Podložie je budované neogénnymi sedimentami Podunajskej panvy. Fluviálne sedimenty sú zastúpené vo vrchnej časti jemnozrnnými náplavovými hlinami a pieskami, pod nimi piesčitými štrkmi priemeru 1-3-6 cm, menej 15-20 cm. Výplň štrkov je tvorená strednozrnnými až hrubozrnným pieskom 30 až 40 %. Lokálne sa na lokalite vyskytujú hnilokalové sedimenty ako výplň mŕtvych ramien. Celková hrúbka kvartérnych sedimentov bola overená vrtmi v rozsahu 7 až 15 m.

Podľa Inžiniersko - geologickej rajonizácie Slovenska Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie (Matula a kol., 1988) je skúmané územie súčasťou regiónu neotektonických tektonických vkleslín, oblasť vnútrokarpatských nížin, rajón štrkovitých sedimentov údolných riečnych náplavov. Najväčšie zastúpenie majú sprašové sedimenty a fluviálne náplavy, ktoré na niektorých miestach dosahujú mocnosť 10 m. V ich podloží sa často vyskytujú terasové štrky alebo piesčito - štrkové sedimenty. Geologickú stavbu kotliny budujú neogénne a kvartérne sedimenty.
Neogén leží v podloží kvartérnych sedimentov v zastúpení vrchnopliocénnych sedimentov. Prevládajú štrkopiesky s vložkami piesčitých ílov a ílov. Charakter sedimentov poukazuje na detritické súvrstvie uložené pri okraji sedimentačnej pliocénnej panve. Neogénne íly boli v širšom okolí záujmového územia zistené v hĺbkach viacej ako 14 m pod terénom (Vlasková 1986).
Kvartér reprezentuje holocénne riečne sedimenty zastúpené súvrstviami hlinito-ílovitých usadenín povodňového charakteru. Bývajú slabo aj silno piesčité. V podloží hlín sa často nachádzajú piesky dosahujúce mocnosť až 2 m. Podstatnú časť údolnej výplne tvoria štrky piesčité, hnedé až šedohnedej farby. Sú dobre opracované priemeru 5 -10cm. Smerom do podložia sa veľkosť valúnov zväčšuje. Hrúbka kvartérnych štrkopieskov kolíše v rozmedzí 6-12m, miestami i viac. V štrkopiesčitých náplavoch voda vytvára prúd podzemnej vody s voľnou hladinou. Piesčité štrky sú napájané v malej miere vodou zrážkovou, hlavne sú však napájané vodou z Váhu. Prostá podzemná voda je miešaná s vodou termálnou, ktorá je privádzaná po zlomoch zo značných hĺbok z mezozoických karbonatických hornín. Voda v náplavoch je v priamej hydrodynamickej spojitosti s hladinou vody vo Váhu.

Na lokalite bol vykonaný v predchádzajúcich rokoch inžinierskogeologický prieskum. Vŕtanými sondami VS-1 až VS-3 sa zistilo, že na geologickej stavbe skúmaného územia sa podieľajú súdržné a nesúdržné sedimenty kvartéru tvorené fluviálnymi sedimentami. Morfológia terénu je rovinná s výškovými rozdielmi maximálne pár desiatok cm. Povrch územia tvorí pôdny horizont hrúbky 0,30 m. V podloží boli do hĺbky 1,60 m až 1,80 m overené súdržné íly so strednou plasticitou F6 CI, pevnej konzistencie a íly s vysokou plasticitiou F8 CH, pevnej konzistencie. Pod ílmi vo vrte VS-3 vystupujú do hĺbky 2,10 m silty s veľmi vysokou plasticitou F7 MV, pevnej konzistencie. V ich podloží sa do hĺbky 2,40 m nachádzajú íly štrkovité F2 CG, tuhej konzistencie.

V ich podloží sa nachádza do hĺbky poloha pieskov s prímesou jemnozrnnej zeminy S3 S-F, sú kypré. Vo vrte VS-1 sme do hĺbky 2,20 m zistili polohu štrkov siltovitých G4 GM, sú kypré. Vo všetkých vrtoch sa do hĺbky 3,80 m až 4,20 m nachádzajú štrky s prímesou jemnozrnnej zeminy G3 G-F, ktoré sú uľahnuté. Vo vrte VS-3 sa v intervale 3,80 m až 4,40 m nachádzajú piesky s prímesou jemnozrnnej zeminy S3 S-F, sú uľahnuté. Najspodnejšiu vrstvu do konečnej hĺbky vrtov 8,00 m tvoria štrky zle zrnené G2 GP, uľahnuté.
Hladina podzemnej vody bola v čase vŕtania narazená a ustálená v hĺbke 3,60 až 4,20 m. Kvartérne súdržné sedimenty zrnitostne charakteru ílov so strednou plasticitou F6 CI, siltov s veľmi vysokou plasticitou F7 MV a ílov s vysokou plasticitou F8 CH dosahujú podľa odvodených prepočtov z kriviek zrnitostí nasledovné orientačné hodnoty koeficientov filtrácií:
Súdržné íly s vysokou plasticitou F8 CH hodnotíme ako veľmi nízko priepustné zeminy s hodnotami koeficientov filtrácií od 2,77.10-9 m.s^{-1} do 2,83.10-9 m.s^{-1} (priemer výberu). Zeminy nemajú drenážnu schopnosť.
Súdržné silty s veľmi vysokou plasticitou F7 MV hodnotíme ako veľmi nízko priepustné zeminy s hodnotou koeficientu filtrácie 3,16.10-9 m.s^{-1} (priemer výberu). Zeminy nemajú drenážnu schopnosť.
Súdržné íly so strednou plasticitou F6 CI hodnotíme ako veľmi nízko priepustné zeminy s hodnotou koeficientu filtrácie 3,09.10-9 m.s^{-1} (priemer výberu). Zeminy nemajú drenážnu schopnosť.
Kvartérne nesúdržné sedimenty zrnitostne charakteru pieskov s prímesou jemnozrnnej zeminy S3 S-F, štrkov siltovitých G4 GM, štrkov s prímesou jemnozrnnej zeminy G3 G-F a štrkov zle zrnených G2 GP dosahujú podľa odvodených prepočtov z kriviek zrnitostí nasledovné orientačné hodnoty koeficientov filtrácií:
Piesky s prímesou jemnozrnnej zeminy S3 S-F dosahujú hodnotu koeficientu filtrácie 1,97.10-5 m.s-1 (priemer výberu), z hľadiska priepustnosti patria medzi stredne priepustné zeminy s dobrou drenážnou schopnosťou.
Štrky siltovité G4 GM dosahujú hodnotu koeficientov filtrácií 1,79.10-6 m.s^{-1} (priemer výberu), z hľadiska priepustnosti patria medzi nízko priepustné zeminy so zlou drenážnou schopnosťou.
Štrky s prímesou jemnozrnnej zeminy G3 G-F dosahujú hodnoty koeficientov filtrácií od 3,47.10-5 m.s-1 do 1,42.10-4 m.s-1 (priemer výberu), z hľadiska priepustnosti patria medzi stredne priepustné zeminy s dobrou drenážnou schopnosťou. Štrky zle zrnené G2 GP dosahujú hodnoty koeficientov filtrácií od 7,75.10-4 m.s-1 do 1,06.10-3 m.s-1 (priemer výberu), z hľadiska priepustnosti patria medzi stredne priepustné zeminy s dobrou drenážnou schopnosťou.

Geodynamické javy

Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na marginálnu polohu hodnotenej oblasti v rámci podsústavy Panónskej panvy prejavuje malý neotektonický zdvih. Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou predstavuje maximálna očakávaná makroseizmická intenzita v území 6° podľa stupnice EMS-98 (Klukanová et al. in Atlas krajiny SR 2002).
V zmysle STN EN 1998-1 Eurokód 8 „Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť“ podľa článku 3.1.2 Identifikácia kategórie podložia patrí záujmové územie do kategórie B s nasledovnými parametrami:

Vs,30 (m.s-1)	360 - 800
NSPT (počet úderov/30cm)	> 50

Cu (kPa) > 250

V zmysle STN EN 1998-1/NA/Z2 Eurokód 8, obrázku NB.6.1 „Oblasti seizmického ohrozenia na území Slovenska“ hodnota špičkového seizmického zrýchlenia agR, ktorá môže byť s pravdepodobnosťou 10 % prekročená počas 50 rokov, t. j. hodnota agR pre návratovú periódu 475 rokov, dosahuje v území Piešťan okolia agR = 1,10 m.s-2
V mieste prieskumu neboli zistené žiadne prejavy nestability, z toho dôvodu považujeme skúmané územie za stabilné.

Radónové riziko

Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek,P., Smolárová,H., Gluch,A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

Ložiská nerastných surovín

Priamo v dotknutom území ani v okolí dotknutého územia, ktoré by mohlo byť realizáciu zámeru ovplyvnené sa nenachádzajú prieskumné územia ťažby nerastov ani významné ložiská nerastných surovín. V širšom okolí sa nachádza ložisko štrkov a pieskov v obci Ducové.

6.3. PÔDNE POMERY

Z Podľa Atlasu krajiny SR 2002 (Šály, R., Šurina, B.) základným pôdnym typom sú v posudzovanom území a jeho okolí fluvizeme modálne (kultizemné) karbonátové, sprievodne fluvizeme glejové (kultizemné glejové) karbonátové. Pôdotvorným substrátom sú karbonátové aluviálne sedimenty. Ide o pôdy s ochrickým Ao -horizontom, zrnitostne značne variabilné s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile. Pôdna reakcia je slabo alkalická. Sú to pôdy prevažne hlboké ale aj stredne hlboké, alebo plytké pôdy s rôznym obsahom skeletu, vyskytujúce sa v nivách vodných tokov. Majú často nepriaznivý vodný a vzdušný režim. Lokálne sa vyskytujú aj černozeme čiernicové a čiernice karbonátové. Černozeme – sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa na sprašiach, na starších nivných sedimentoch, kde už veľmi dlhú dobu nedochádzalo k záplavám a v niektorých územiach aj na sprašových hlinách. Čiernice (v starších klasifikáciách lužné pôdy) sú pôdy s humusovým horizontom, vyskytujú sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody.
Jednotlivé litologické typy zemín, ktoré boli overené prieskumom v záujmovej oblasti, zaraďujeme v súlade s STN 73 3050 "Zemné práce" do nasledovných tried ťažiteľností:
trieda 2: - pôdny horizont,
- íl štrkovitý, tuhej konzistencie
- piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy,
- štrk siltovitý, obliaky do 5 cm,
- štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy, obliaky do 5 cm,
- štrk zle zrnený, obliaky do 5 cm,
trieda 3: - íl so strednou plasticitou, pevnej konzistencie,

- silt s veľmi vysokou plasticitou, pevnej konzistencie,
- íl s vysokou plasticitou, pevnej konzistencie,
- štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy, obliaky do 10 cm,
- štrk zle zrnený, obliaky do 10 cm,
- navážka,

trieda 4: - piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy pod hladinou podzemnej vody.

6.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí (Lapin et al. 2001 in Atlas krajiny SR) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s počtom letných dní nad 50, (okrsok teplý, suchý s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia I_z = -20,0 až -40, priemerná januárová teplota nad -3,0°C). Meracia stanica sa nachádza v meste Piešťany.

Zrážky

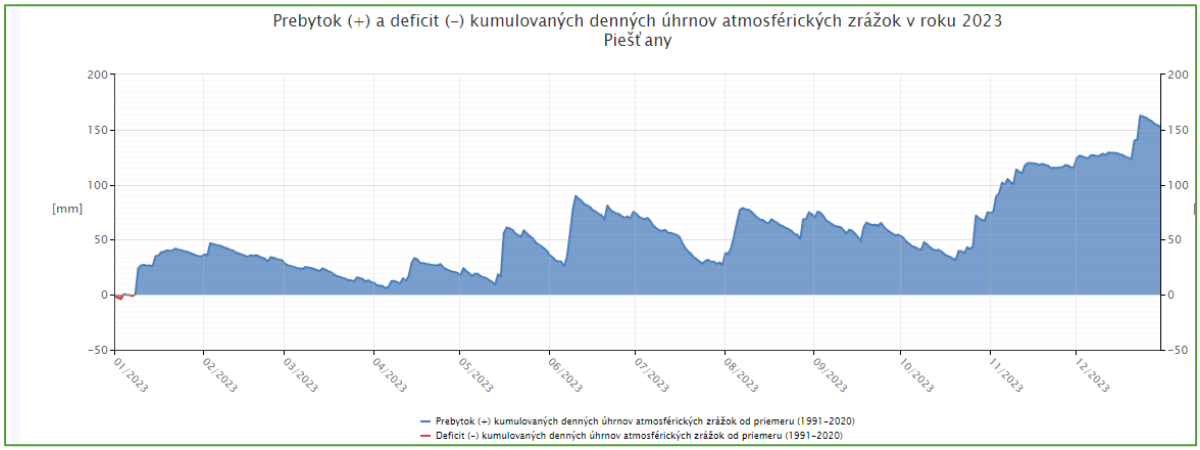
Podľa dlhodobých sledovaní SHMÚ (1951-1980) je v dotknutom území na zrážky najbohatší jún (78 mm), najmenej zrážok bolo zaznamenaných v januári a marci (32 mm), pričom v priemere sa vyskytuje 80 dní v roku s úhrnom zrážok nad 1 mm a priemerný počet dní so zrážkami 5 mm a viac je 30 až 40. Prudké lejaky a prietrže mračien sú v území málo častým javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V zimných mesiacoch sa na dotknutom území vyskytuje snehová prikrývka, v priemere 40-50 dní v roku a priemerná hrúbka snehovej pokrývky dosahuje 8 cm. V nasledovnom prehľade sú uvedené dlhodobé priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Piešťany a aj údaje za posledné roky:

Tab. Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Piešťany)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1951- 1980	32	33	32	43	54	78	76	68	38	42	51	46
2018	31,0	17,0	31,0	12,0	38,0	109	29,0	40,0	106,0	16,0	18,0	53,0
2019	51,0	16,0	20,0	21,0	102	20,0	41,0	89,0	44,0	19,0	87,0	39,0
2020	10,0	42,0	44,0	9,0	56,0	75,0	68,0	77,0	108,0	160,0	16,0	48,0
2021	51,0	25,0	12,0	32,0	122	22,0	78,0	108,0	27,0	11,0	41,0	50,0
2022	17,3	30	12,9	24,1	30,1	60,6	30,8	70,9	88,6	19,6	13,5	56,5
2023	66,5	25,3	14,0	45,8	78,7	106	22,1	104,0	40,9	68,8	81,7	76,6

zdroj: www.shmu.sk

Obr. Prebytok a deficit kumulovaných denných úhrnov atmosférických zrážok na monitorovacej stanici Piešťany v roku 2023:



Teploty

Hodnotené územie patrí do teplej klimatickej oblasti, ktorá má miernu zimu s priemernou januárovou teplotou -2,2 °C a teplé leto s priemernou júlovou teplotou 19,7 °C. V hodnotenom území sa najvyššie priemerné mesačné teploty vyskytujú v mesiacoch júl - august, najchladnejšie mesiace sú december až február. Najbližšia meteorologická stanica SHMU je v Piešťanoch. V nasledovnom prehľade sú uvedené dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu a priemerné mesačné teploty za posledné roky na meteorologickej stanici Piešťany:

Tab.: Dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice Piešťany.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1951-1980	-1,8	0,2	4,2	9,4	14,1	17,7	18,9	18,4	14,5	9,6	4,6	0,3
2018	2,8	-1,3	-1,5	15,5	18,6	20,2	21,6	22,9	16,2	12,8	7,4	1,5
2019	-1,5	3,1	7,5	12,2	12,6	23,2	21,4	22,0	15,5	12,0	8,8	3,3
2020	-0,2	3,6	5,7	10,3	12,8	19,0	20,4	21,5	16,4	11,0	5,1	3,8
2021	0,5	1,4	4,0	8,1	13,4	21,3	22,9	18,7	15,3	10,3	5,5	1,2
2022	1,5	4,4	4,5	8,4	16,3	21,5	22,1	22,6	14,3	12,2	6,2	2,1
2023	3,2	2,1	6,7	8,6	14,9	19,1	22,4	21,1	18,9	13,7	6,1	2,4

zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri, čo súvisí s častým výskytom hmiel alebo nízkej vrstevnej oblačnosti a minimom v apríli a auguste. Veľký počet dní s dostatočným, až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, a je príčinou častého vývoja inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Priemerná oblačnosť dosahuje 60 %, jasných dní je v priemere 40 až 60 za rok a zamračených 110 až 140. Priemerný

počet dní s hmlou (v rokoch 1961 – 1990) sa pohyboval v intervale od 20 do 45 dní za rok tzn., že ide o oblasť rovín a nížin so zníženým výskytom hmiel, pričom najviac hmlistých dní je v decembri a najmenej v júli.

Veternosť

Poloha dotknutého územia v údolí Váhu medzi pohoriami Malé Karpaty a Považský Inovec ovplyvňuje klimatické charakteristiky územia a to hlavne cirkulačné pomery. Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno konštatovať, že prevládajúcim je severný vietor a juhovýchodný vietor. Priemerná rýchlosť prúdenia vzduchu dosahuje 3,7 $m.s^{-1}$, pričom v jarnom období dosahuje priemerná rýchlosť 4,2 $m.s^{-1}$ a v letnom 3,1 $m.s^{-1}$.

Tabuľka: Veterná ružica pre Piešťany

Priemerná rýchlosť [$m.s^{-1}$]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
3,7	28	1	3	23	4	0	6	17

6.5. HYDROLOGICKÉ POMERY

Povrchové a podzemné vody

Územie navrhovanej činnosti zaraďujeme do hydrogeologického regiónu Q 048 – kvartér Váhu, región je ohraničený Trnavskou pahorkatinou a Považským Inovcom. Kvartérne náplavy Váhu v prevažnej časti územia ležia na nepriepustnom podloží ílov pontu. Územie je pokryté sprašami a sprašovými hlinami. Ich hrúbka dosahuje až 20 metrov, v dolinách tokov je hrúbka znížená. Pod sprašami sa vyskytuje štrkopiesčitý komplex vrchného pliocénu a kvartéru, ktorý je veľmi dobre zvodnený, dosahuje celkovú hrúbku maximálne 40 až 50 m SZ v okolí Piešťan. Vzhľadom na značné mocnosti zvodneného horizontu sa v týchto oblastiach dosahujú najväčšie výdatnosti studní, pričom kvartérne štrky sú priepustnejšie ako neogénne. Pre hydrogeologické pomery záujmového územia je charakteristická akumulácia podzemnej vody v štrkopiesčitých sedimentoch, hydrodynamická závislosť podzemnej vody je na vode v povrchovom toku. Generálny smer prúdenia vôd je zhodný so smerom prúdenia povrchových tokov S - J.
Riešené územie patrí do povodia Váhu. Najbližším vodným tokom je Váh,. Vzhľadom na rovinný charakter riešeného územia nie je ohrozované svahovými vodami. Povodňovú ochranu širšieho okolia pri vyšších vodných stavoch na rieke Váh zabezpečujú vodné diela Vážskej kaskády.
Pre Váh je charakteristický dažďovo-snehový typ režimu odtoku s vysokou vodnosťou vo februári až apríli a s minimálnymi vodnými stavmi v septembri. Výrazné podružné zvýšenie sa na tokoch prejavuje koncom jesene a začiatkom zimy. Plocha povodia Váhu je 14 268 km^2. Priemerný ročný prietok má najväčšiu hodnotu v Komárne – 134,75 m^3/s, priemerný ročný odtok má hodnotu 4252,2 mil. m^3 Povrchový tok Váhu je pri Piešťanoch zadržiavaný v umelej vodnej nádrži Sĺňava.

V riešenom území sa nenachádzajú iné vodné toky. Riešené územie sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov (kúpele Piešťany, 134 z 5.8.1968) a prieskumné územie „Piešťany – minerálne vody“

Hydrogeologicky charakterizujeme územie ako dobre zvodnené, s najvýznamnejšími zásobami podzemných vôd viazanými na fluviálne sedimenty Váhu. V nich prúdi podzemná voda s voľnou hladinou, ktorá je v priamej hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom Váhu a priľahlými vodnými plochami. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je v smere S - J a kopíruje smer povrchového toku. Neogénne sedimenty sú z hľadiska zvodnenia podružné a predstavujú nepriepustné podložie pre kvartérne štrky. Významnejšie zvodnenie dosahujú vo väčších hĺbkach piesčité až štrkovitopiesčité polohy. Tieto horizonty podzemných vôd sú charakteristické napätou hladinou.

6.6. BIOTICKÉ POMERY

Flóra

Z hľadiska fytogeografického členenia patrí územie do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (Eupannonicum).

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou, ktorá by sa v riešenom území vyvinula bez antropogénneho vplyvu, sú najmä jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy – *Ulmenion Oberd.*). Zahŕňajú vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách vodných tokov. Viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradačné valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.) v teplejších oblastiach kotlín a pahorkatín, kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. V stromovej vrstve sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny ako jaseň úzkolistý panónsky *(Fraxinus angustifolia subsp. danubialis)*, dub letný *(Quercus robur)*, brest hrabolistý *(Ulmus minor)*, jaseň štíhly *(Fraxinus excelsior)*, javor poľný *(Acer campestre)*, čremcha strapcovitá *(Padus avium)*, medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov. Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou, bylinný porast je bohatý a druhovo pestrý.

Reálna vegetácia, nachádzajúca sa v danom území, sa od prirodzenej vegetácie úplne odlišuje. Územie je odlesnené a nenachádzajú sa tu lesné pozemky.

Pozdĺž medzí a poľných ciest a v podobe sprievodných porastov vodných tokov sa nachádza nelesná drevinová vegetácia. Na poľnohospodárskej pôde sú jej funkcie nenahraditeľné – krajinotvorná, refugiálna (migrácia rastlín a živočíchov), pôdoochranná, mikroklimatická, pufračná, hydrická, atď. Druhové zloženie je značne ovplyvnené šírkou a zapojenosťou drevinného porastu. Líniový doprovod vodného toku dokumentujú typické dreviny lužných lesov ako sú jelše *(Alnus glutinosa* alebo *Alnus incana)*, vŕby (rôzne druhy rodu *Salix*), jasene (hlavne *Fraxinus excelsior*), javory *(Acer pseudoplatanus, Acer platanoides)*, čremcha *(Padus avium)*. Stromoradia pozdĺž ciest tvoria agát biely *(Robinia pseudoaccacia)*, orech kráľovský *(Juglans regia)*, čerešňa vtáčia *(Prunus avium)*. V rámci krovinnej etáže je častá ruža šípová *(Rosa canina)*, drieň obyčajný *(Cornus mas)*, baza čierna *(Sambucus nigra)*, trnka obyčajná, svíb krvavý *(Swida*

sanguinea), hloh obyčajný *(Crataegus laevigata)*, hloh jednosemenný *(Crataegus monogyna),* vtáčí zob obyčajný *(Ligustrum vulgare)*.

Reálna vegetácia je dotknutom území v súčasnosti oproti prirodzenej vegetácii značne odlišná. Lokalita patrí do areálu letiska kde sa nachádzajú prevažne súvislé trávnaté plochy a žiadna vzrastlá vegetácia. Detailný prieskum a mapovanie flóry priamo v riešenom území nebolo uskutočnené.

Fauna

Zo zoogeografického hľadiska leží územie na rozhraní dvoch provincií - Karpaty, ktorých podprovincia Západné Karpaty tu dosahuje svoju západnú hranicu a provincie Vnútrokarpatské zníženiny, ktorej podprovincia Panónia tu dosahuje svoju severnú hranicu. Panónsku oblasť predstavuje jej juhoslovenský obvod (Podunajská nížina s karpatskými predhoriami).

Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklusu spadá dotknuté územie do provincie pontokaspickej, okresu podunajského a do časti západoslovenskej. Terestrický biocyklus zaraďuje dotknuté územie do provincie stepí (výskyt stepných druhov živočíchov a ich zoocenóz), panónskeho úseku (výskyt mnohých teplomilných druhov, ktoré sa rozšírili z refúgií treťohornej fauny ležiacich v oblasti Stredomoria, predovšetkým ide o populácie z ponticko - mediteránneho centra ako napr. askalafus škvrnitokrídly (*Libelloides macaronius*), chrček (*Cricetus cricetus*) a tchor svetlý (*Mustela eversmanni*)). Najviac stepných faunistických prvkov však patrí medzi článkonožce, t.j. hmyz alebo ich iné skupiny. Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšia je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny edafón). Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že pre dotknuté územie je charakteristická fauna poľnohospodárskeho a urbanizovaného prostredia.

V dotknutom území sú zastúpené biotopy ľudských sídiel a nelesné biotopy. V urbanizovanom priestore sa vyskytujú typické synatropné druhy živočíchov napr. myš domová (Mus musculus), krt obyčajný (Talpa europaea) jež tmavý (Erinaceus europaeus) a druhy typické pre agrocenózy napr. hraboš poľný (Microtus arvalis), zajac poľný (Lepus europaeus), jarabica poľná (Perdix perdix), bažant obyčajný (Phasianus colchius) ryšavka roľná (Apodemus agrarius), srnec lesný (Capreolus capreolus).

Detailný prieskum a mapovanie fauny priamo v riešenom území nebolo uskutočnené.

Biotopy

V území je možné definovať niekoľko druhov biotopov:

1. Biotopy ľudských sídiel – vyskytujú sa synantropné druhy a druhy so širokou ekologickou valenciou. Typické druhy pre tieto biotopy sú dážďovník tmavý (*Apus apus*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), jež východoeurópsky (*Erinaceus concolor*), krt podzemný (*Talpa europaea*),

podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier veľký (*Myotis myotis*), myš domová (*Mus musculus*), potkan hnedý (*Rattus norvegicus*).

2. Biotopy tečúcich vôd - v okolí sa uplatňujú zoocenózy vôd súvisiace s tokom Váhu. Tok je prirodzenou migračnou cestou a biokoridorom vodných, ale aj iných druhov živočíchov. Sprievodným znakom toku je pobrežná vegetácia, v ktorej nachádzajú tieto druhy skrýše i obydlie. Typickými vodnými druhmi sú rôzne druhy vodného hmyzu napr. vážky (*Odonata*), potočníky (*Trichoptera*) podenky (Ephemeroptera) a.i. a ostatného zoobentosu napr. krivák (*Gammarus*). Zo stavovcov sú zastúpené, ryby (*Osteichthyes*), obojživelníky (*Amphibia*), vydra riečna (*Lutra lutra*), a pod.

6.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Veľkoplošné ani maloplošné chránené územia nezasahujú do priestoru dotknutého územia ani do jeho bezprostredného okolia.
Dotknuté územie ani blízke okolie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami. Hodnotené územie sa nenachádza ani v citlivých a zraniteľných oblastiach podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia. Najbližším veľkoplošným chráneným územím je CHKO Malé Karpaty.

V širšom okolí sa nachádza chránené vtáčie územie SKCHVU026 Sĺňava, SKUEV0564 Dubová a SKUEV0380 Tematínske vrchy.

Chránené vtáčie územie Sĺňava bolo vyhlásené v roku 2008 pre ochranu troch druhov vodného vtáctva a to rybára čierneho (priemerný priaznivý stav), čajky čiernohlavej (priemerný priaznivý stav) a čajky sivej (nepriaznivý stav). Tieto, ale aj ďalšie desiatky druhov vtákov v území nachádzajú možnosti pre hniezdenie i útočisko pri migrácii. Chránené vtáčie územie Sĺňava sa nachádza na Vodnej nádrži Sĺňava vytvorenej v roku 1959 prehradením rieky Váh a má výmeru viac ako 500 ha. Rôzne druhy vtáctva hniezdia predovšetkým na Vtáčom ostrove s výmerou 3 ha.

V dotknutom posudzovanom území sa lokality zaradené do siete Natura 2000 nenachádzajú a územie nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia.

Na území okresu Piešťany sa nachádza 13 menších chránených území so stupňom ochrany 3 až 5.

V širšom okolí sa nachádza niekoľko maloplošných chránených území:

- prírodné pamiatky (PP):

- PP Veľký jarok - Moravany nad Váhom
- PP Malá dolnosokolská jaskyňa - Hubina
- PP Veľká dolnosokolská jaskyňa – Hubina

- PP Vysiace skaly – Hubina
- PP Veľká pec

- prírodné rezervácie:

- PR Chríb - Lančár, Kočín
- PR Čerenec - Prašník
- PR Lančársky Dubník - Dolný Lopašov, Kočín
- PR Malá pec - Prašník
- PR Málová - Vrbové
- PR Orlie skaly - Šterusy
- PR Pod Holým vrchom - Dolný Lopašov
- CHA Sĺňava

Územia chránené v zmysle Ramsarského dohovoru o mokradiach sa v dotknutom území ani v jeho blízkom okolí nevyskytujú.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Na dotknutej lokalite nie je evidovaný výskyt žiadnych osobitne chránených druhov rastlín a voľne žijúcich živočíchov uvedených vo vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Chránené stromy

V dotknutej lokalite ani širšom okolí sa nevyskytujú žiadne chránené stromy ani ich skupiny vrátane stromoradí.
Na území mesta Piešťany sa nachádzajú chránené stromy a to Piešťanské topole (evidenčné číslo štátneho zoznamu S 497. dôvod ochrany: ochrana významných stromov z vedeckého, ekologického a krajinotvorného hľadiska, topole čierne s obvodom kmeňa 557 a 610 cm, výškou 20 a 22 m, priemerom koruny 25 a 29 m a vekom 100 rokov.

Chránené vodohospodárske územia

Riešené územie sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov (kúpele Piešťany, 134 z 5.8.1968) a prieskumné územie „Piešťany – minerálne vody“

6.8. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA

Štruktúra krajiny

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny. Sú charakterizované z fyziognomicko–formačno-ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Krajinná štruktúra širšieho okolia dotknutého územia je tvorená nasledovnými kategóriami:

- Plochy letiska a odletové/príletové dráhy, spevnené plochy, budovy infraštruktúry letiska
- Zastavané plochy a nádvoria, sídelné prvky
- dopravné prvky (štátne cesty, účelové cesty spevnené, účelové cesty nespevnené),
- skladové a výrobné prevádzky
- administratíva, obchody a služby
- plochy vegetácie – nesúvislá vegetácia, parková zeleň, náletová vegetácia, plochy trávnikov,
- obytné súbory

Širšie dotknuté územie sa zaraďuje do osídlenej krajiny mestského typu. Má typický antropogénny charakter.

Scenéria krajiny

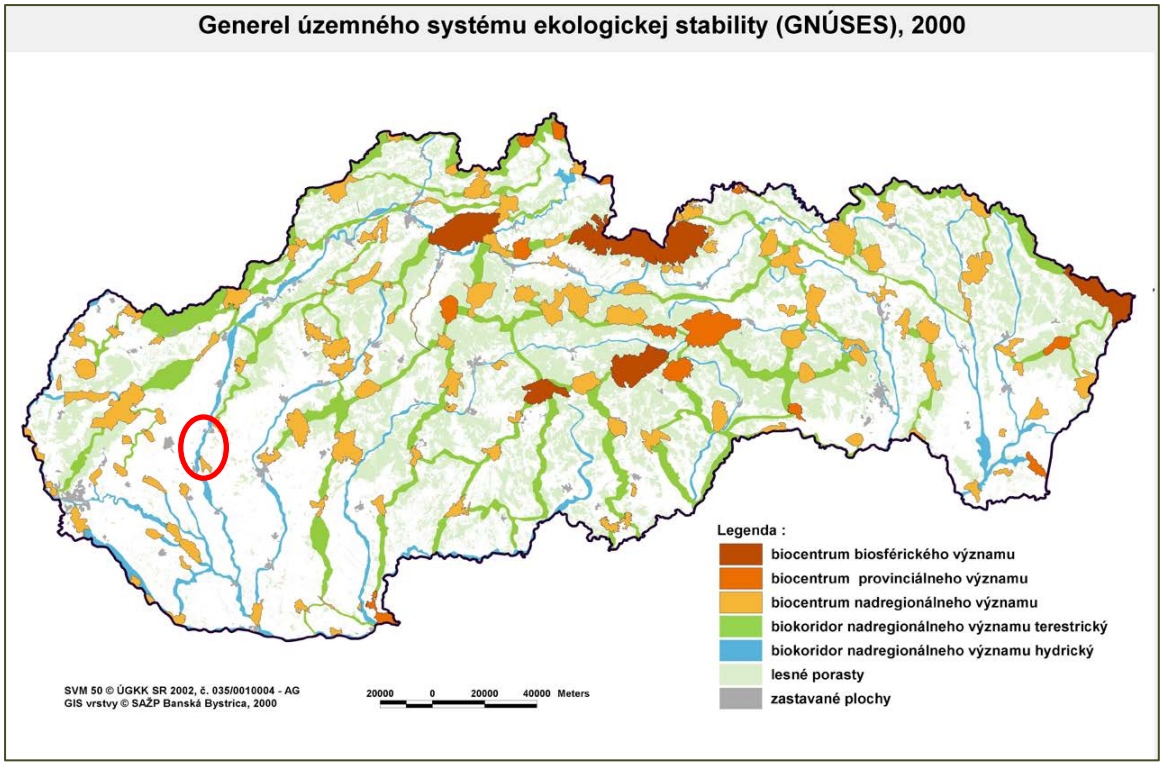
Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a prípadne aj priemysel. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Hodnotenie krajinného obrazu a scenérie je veľmi subjektívne. Súvisí to predovšetkým s faktom, že ide o estetické a pocitové hodnotenie, ktoré jednoznačne závisí od jednotlivca a od jeho mnohých vlastností (napr.: nálada, vzdelanie, pohlavie a pod.). Pre charakterizovanie scenérie je najvhodnejším ukazovateľom reliéf a dominantné krajinné prvky.

Na formovaní krajinnej scenérie hodnoteného územia sa z prírodných prvkov najvýraznejšie podieľa rovinatý, mierne zvlnený terén Podunajskej nížiny. V tomto prípade ide o mierne zvlnený reliéf a rovinu s dominanciou antropogénnych prvkov (cesty a sídla).

6.9. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.



Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability. Biocentrá ani biokoridory sa v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú.

Biocentrá

Za biocentrum považujeme geoekosystém alebo skupinu geosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Ide teda o taký segment krajiny, ktorý svojou veľkosťou a stavom ekologických podmienok umožňuje trvalú existenciu druhov a spoločenstiev jej prirodzeného genofondu.

Biocentrá nadregionálneho významu

- Sĺňava – vodná nádrž zahrnutá do zoznamu vzácnych vtáčích území Európy, prepája nadregionálny biokoridor rieky Váh
- Malé Karpaty

Biocentrá regionálneho významu

- Vážsky ostrov – Piešťany
- Vodná nádrž Striebornica s ústím potoka Striebornica
- Dolina Striebornice - Hubina

Biocentrá lokálneho významu

- *Piešťany* – Mestský park, Kúpeľný ostrov, Homôlka, Červené vŕby, Horné lúky, Holeška, Sihoť, Malá Vrbina

Biokoridory

Biokoridory majú za úlohu prepojenie medzi jednotlivými biocentrami, aby sa podporila a umožnila migrácia a výmena genetických informácii organizmov.
Podľa ÚPN regiónu Trnavského samosprávneho kraja do riešeného územia nespadajú žiadne biokoridory nadregionálneho a regionálneho významu.

Biokoridory nadregionálneho významu:

- Rieka Váh
- Malé Karpaty
- Považský Inovec – Strážovské vrchy

Biokoridory regionálneho významu:

- Dudváh

6.10. OBYVATEĽSTVO

Demografické údaje

Posudzovaná lokalita je situovaná v katastrálnom území mesta Piešťany. Nasledujúci prehľad základných údajov a charakteristík obyvateľstva sa dotýka mesta Piešťany a okresu Piešťany, Trnavského kraja. Údaje sú uvedené podľa informácii získaných pri sčítaní obyvateľov, domov a bytov, uskutočneného Štatistickým úradom Slovenskej republiky v roku 2021 ako aj z údajov uverejnených na stránkach mesta a dotknutých obcí.

Tabuľka: počet obyvateľov mesta Piešťany

Rok	**1970**	**1980**	**1991**	**2001**	**2011**	**2013**	**2017**	**2021**
Obyvateľov	23385	28511	31452	30606	28268	28047	27666	27681

www.sodbtn.sk

Tabuľka: Zloženie obyvateľov podľa vekových skupín v roku 2021

	veková skupina	**2021**	**%**
Piešťany	Predproduktívny vek (0-14)	3427	12,38
	Produktívny vek (15-64)	17558	63,43
	Poproduktívny vek (65 a viac)	6696	24,19

Tabuľka: Vybrané výsledky zo sčítania obyvateľov v roku 2021

Ukazovateľ	**2021**	**%**
Obyvateľstvo spolu - počet	27681	100
muži - počet	13028	47,06

ženy - počet	14653	52,94
Bývajúce obyv. podľa národností:		
Slovenská	24949	90,13
Maďarská	74	0,27
Rómska	13	0,05
Rusínska	10	0,04
Ukrajinská	51	0,18
Česká	313	1,13
Moravská	10	0,04
Nemecká	20	0,07
Poľská	14	0,05
Ruská	57	0,21
Ostatné	213	0,77
Nezistené	1957	7,07
Bývajúce obyvateľstvo podľa náboženského vyznania:		
Rímskokatolícka cirkev	14570	52,64
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	1174	4,24
Gréckokatolícka cirkev	139	0,5
Reformovaná kresťanská cirkev	40	0,14
Pravoslávna cirkev	86	0,31
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	164	0,59
Bez vyznania	8390	30,31
Ostatné	570	2,06
Nezistené	2548	9,2

www.sodbtn.sk

Tab: Obyvateľstvo Piešťan podľa vzdelania r.2021

Vzdelanie	Počet	%
bez vzdelania (osoby 0 – 14 rokov)	2442	8,82
základné	3092	11,17
Stredné odborné učňovské (bez maturity)	4108	14,84
úplné stredné (s maturitou)	7372	26,63
vyššie odborné vzdelanie	1901	6,87

vysokoškolské	7055	25,49
bez školského vzdelania (15 + rokov)	42	0,15
nezistené	1669	6,03

www.sodbtn.sk

Sídla

Osídlenie dnešného kúpeľného mesta Piešťany a jeho okolia (chotáre dnešných obcí Banka, Moravany nad Váhom, Ratnovce) siaha až do dávneho praveku, kedy sa v blízkosti horúcich termálnych prameňov usídlil lovec mamutov, čo potvrdil aj archeologický nález Moravianskej Venuše - plastika ženy vyrezaná z mamutieho kla z mladšieho obdobia staršej doby kamennej.

Prvú písomnú zmienku o Piešťanoch (pod názvom Pescan) nachádzame v Zoborskej listine uhorského kráľa Kolomana I. z roku 1113. V rokoch 1299, 1301-1321 boli Piešťany súčasťou panstva Matúša Čáka Trenčianskeho, pána Váhu a Tatier. Po jeho smrti sa časti jeho majetkov zmocnil kráľ Karol Róbert z Anjou. Piešťany boli aj kráľovským majetkom a súčasťou hradného panstva Tematín. V roku 1348 daroval kráľ Ľudovít I. hrad a panstvo Tematín (v rámci neho i Piešťany) magistrovi Mikulášovi Kontovi. Po vymretí tohto rodu ich od kráľa Ľudovíta II. získal Alexej Thurzo. Administratívnu činnosť mestečka v 16. storočí dokladá i prvý po slovensky písaný list z roku 1564, ktorý písal piešťanský richtár Valo Kudlas trnavskému magistrátu.

Roku 1720 daroval panovník Karol VI. panstvo Hlohovec (a s ním i Piešťany) Jánovi Leopoldovi Erdődymu. Erdődyovcom patrilo mestečko Piešťany až do roku 1848 a kúpele až do roku 1940. Začiatkom 19. storočia (okolo roku 1820-1822) dal Jozef Erdődy vybudovať v klasicistickom štýle prvé murované kúpeľné budovy, ktoré boli dobudovávané a prestavované v priebehu celého 19. storočia. Gróf Erdődy založil aj kúpeľný park. Najväčší rozmach kúpeľov nastal po roku 1889, potom ako si kúpele prenajala od Erdődyovcov rodina Winterovcov. V období rokov 1889-1940 firma Alexander Winter a synovia zmenila kúpele na podnik medzinárodného významu a mestečko Piešťany a obec Teplice na známe kúpeľné mesto. Koncom 19. storočia v roku 1894 vzniká symbol kúpeľov – barlolamač, ktorý je i dnes v znaku mesta Piešťany.

V 19. storočí pôsobil v kúpeľoch aj prvý odborník – balneológ, lekár František Ernest Scherer, autor knihy ”O liečivých prameňoch a kúpeľoch v Uhorsku” (Lipsko 1837), neskorší zakladateľ Vojenského kúpeľného ústavu v Piešťanoch (1863).

Po skončení II. svetovej vojny v roku 1945 bol Piešťanom pridelený štatút mesta. K rozvoju cestovného ruchu a športovo-rekreačných aktivít v okolí Piešťan prispelo vybudovanie umelej vodnej nádrže Sĺňava v rokoch 1956-1959, výstavba Interhotelu Magnólia v roku 1968 a v rokoch 1965-1980 výstavba komplexu kúpeľných budov ”Balnea” na Kúpeľnom ostrove. Mestskú časť Piešťan s kúpeľným ostrovom spájajú dva mosty. Peším slúži architektonicky zaujímavý Kolonádový most, južne položený Krajinský most je zaujímavý z technickej stránky stavby a slúži pre cestnú dopravu.

Letisko Piešťany je regionálne letisko vzdialené 90 km od hlavného mesta Bratislavy s vnútroštátnymi a medzinárodnými službami. Letisko je vstupnou bránou pre turistov do kúpeľného regiónu so svetoznámymi kúpeľmi v Piešťanoch, Trenčianskych Tepliciach a Bojniciach

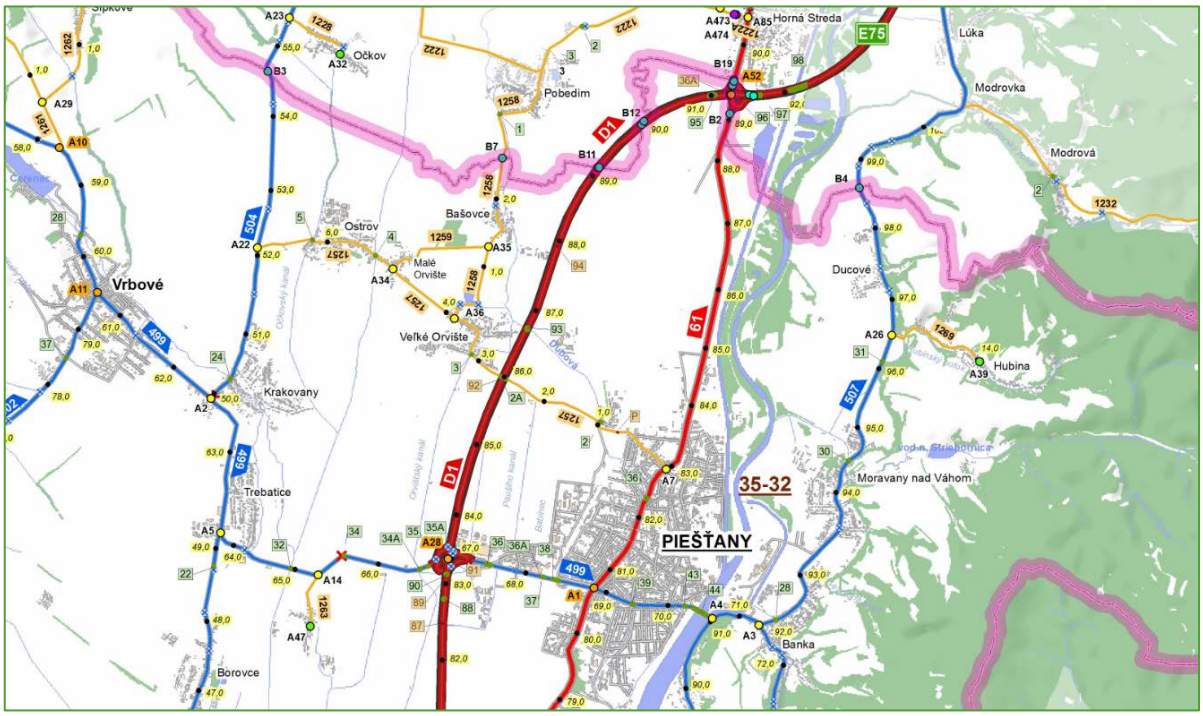
a vstupnou bránou pre obchodných cestujúcich do ekonomického regiónu Trnava, Nitra a Trenčín s výrobňou svetových spoločností.

Priemysel a poľnohospodárstvo

Na území okresu Piešťany sa nachádzajú spoločnosti stavebnej výroby, výroby lekárskych nástrojov, dentálnych nástrojov, elektrotechnického priemyslu, potravinárskeho a strojárskeho priemyslu. Najväčším zamestnávateľom v meste patria Slovenské liečebné kúpele, a.s.
Vhodné klimatické podmienky a vysoká bonita pôd v okrese Piešťany predstavujú výborné predpoklady pre poľnohospodársku výrobu. Z hľadiska poľnohospodárskej výroby má dominantné postavenie pestovanie obilnín (pšenice, jačmeňa). Z ovocinárskej výroby sú zastúpené takmer všetky druhy ovocia. Z hľadiska vinohradníckej produkcie možno hovoriť o významnej malokarpatskej vinohradníckej oblasti. Rovnako výborné podmienky sú v záujmovom území aj na živočíšnu, zeleninársku výrobu, či plodín pestovaných v pestovateľských zariadeniach.

Doprava

Mesto Piešťany má dobré dopravné napojenie, vybudovanú dopravnú infraštruktúru a sieť miestnych komunikácií. Z hľadiska dopravnej polohy sa mesto Piešťany nachádza na cestnom a železničnom ťahu, ktoré sú súčasťou európskeho koridoru V (Benátky – Terst / Koper – Ľubľana – Budapešť – Užhorod – Ľvov), vetvy A (Bratislava – Užhorod). Územím mesta Piešťany prechádza diaľnica D1 (Bratislava – Košice). V severojužnom smere prechádza centrom mesta cesta I. triedy č. 61, ktorá spája Bratislavu so Žilinou. Cesty národného a nadnárodného významu dopĺňa sieť ciest II. a III. triedy (II/499, III/1263 a III/1257), ktoré majú regionálny význam a miestne komunikácie. Priamo cez mesto Piešťany vedie v smere západ – východ cesta II/499 (hraničný prechod Vrbovce – Myjava – Vrbové – Piešťany – Topoľčany).



Mestom Piešťany prechádza hlavná dvojkoľajná elektrifikovaná železničná trať č. 120 Bratislava, ktorá je súčasťou V. Koridoru. Železničná trať má 203 km a jej maximálna rýchlosť je 160/120 km/hod. Je využívaná na osobnú aj na nákladnú dopravu. Zo Žiliny trať pokračuje ďalej do Košíc a bola zaradená do európskeho systému AGC a AGTC.

Technická infraštruktúra

Vybavenosť okolia hodnotené ho územia technickou infraštruktúrou je štandardná pre sídlo okresu (vodovod, kanalizácia, elektrická energia, plyn, telekomunikácie, nakladanie s odpadom).

Služby a cestovný ruch

Mesto Piešťany je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, regionálneho a nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb. Mesto poskytuje taktiež služby v oblasti zdravotníckeho a cestovného ruchu - SLOVENSKÉ LIEČEBNÉ KÚPELE, a.s. a Národný ústav reumatických chorôb.

Na území Mesta Piešťany je Vyhláškou Okresného úradu v Trnave č. OkÚ 20/1991 vyhlásená pamiatková zóna, účelom ktorej je chrániť významné kultúrne hodnoty, ktoré sa nachádzajú vo vymedzenej časti mesta. Zároveň sú v rámci katastrálneho územia Piešťan evidované nasledovné národné kultúrne pamiatky, zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu:

1. Kúpeľná dvorana Cour Salon
2. Vila so záhradou Schneibnerova vila
3. Pošta Poštový a telegrafický úrad
4. Kúpeľný park,
5. Plastiky – súbor, *Kúpeľný ostrov, park LD Thermia Palace*
6. Liečebný dom a park Thermia Palace, park Thermie
7. Kúpeľný dom Balneoterapia Irma
8. Kúpalisko s areálom - Kúpalisko EVA,
9. Kúpeľné domy Napoleón I, II, III
10. Mestský park a pomníky, *Sad Andreja Kmeťa*
11. Liečebný dom Grand Hotel Royal – Slovan
12. Vila *Teplická ul.*
13. Hotel Lipa
14. Liečebný dom Zelený strom
15. Hotel Cour hotel
16. Liečebný dom Hotel Excelsior - Jalta
17. Hotel Eden

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na rozsah zmeny navrhovanej činnosti, charakter prostredia, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape prípravy alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Činnosť je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape prevádzky hodnotenej činnosti.

Na ploche hodnotenej činnosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín a realizácia činnosti nebude mať vplyv na ich ťažbu.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byt v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Vzhľadom na umiestnenie a charakter navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality. Zásobovanie vodou bude z existujúceho verejného vodovodu a splaškové vody budú odvádzané do novo vybudovanej žumpy o objeme 24 m^3 e v množstvách v súlade so spotrebou vody pre sociálne účely v súlade s platnou legislatívou v danej oblasti. Žumpa bude pravidelne vyprázdňovaná 1 krát za 19 dní.

Odpadové kontaminované vody z parkovísk a spevnených plôch budú prečisťované cez odlučovače ropných látok.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade opäť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde v súvislosti realizáciou zámeru k nárastu objemu výfukových splodín na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.

Navrhované objekty budú vykurované tepelnými čerpadlami vzduch – voda. Vykurovanie objektov nebude neprodukovať v riešenej lokalite žiadne emisie.

Navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Nakoľko však môže dôjsť v porovnaní so súčasným stavom k miernemu zvýšeniu znečisťujúcich látok v ovzduší najmä automobilovou dopravou, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne negatívny.

VPLYVY NA PÔDU

Základným vplyvom navrhovanej činnosti na pôdu je jej trvalý záber realizáciou stavby. Pozemok navrhovanej činnosti sa nachádza v areáli letiska Piešťany, pri výstavbe nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov a pod.).
Z dlhodobého hľadiska hodnotíme vplyv navrhovanej zmeny činnosti na pôdu ako bez vplyvu.

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje I. - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany.
Vzhľadom na charakter fauny a flóry a relatívne nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite (prevažne druhy málo citlivé na zmeny charakteru prostredia) ako aj výraznú premenu pôvodných biotopov na biotopy úzko späté s ľudskou činnosťou a mestským prostredím nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako majúcu minimálny vplyv.

VPLYVY NA KRAJINU

Realizáciou navrhovanej zmeny nevzniknú nové prvky v krajinnej štruktúre širšieho územia a nezmení sa funkčné využitie krajiny ani obraz krajiny. Oproti súčasnému stavu nebude mať navrhovaná zmena žiadny vplyv na scenériu ani na štruktúru krajiny. Funkčné využitie územia je v súlade s územno-plánovacou informáciou mesta Piešťany.
Na základe uvedeného hodnotíme vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na krajinu ako nevýznamné, bez vplyvu.

VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať počas prevádzky významný negatívny vplyv na obyvateľov, dlhodobý vplyv na obyvateľstvo bude predovšetkým daný zanedbateľným zvýšením imisií oproti súčasnému stavu.
Dlhodobý vplyv na obyvateľstvo bude predovšetkým daný zanedbateľným zvýšením imisií z dopravy oproti súčasnému stavu. Realizáciou posudzovanej činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom).

Pre účely posúdenia vplyvu plánovanej výstavby na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností bol vypracovaný Svetelnotechnický posudok, 3S-PROJEKT, s.r.o., 10/2023. Posudok tvorí prílohu tohto Zámeru.

Závery posudku:

- Vplyv plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých existujúcich bytov.
- Vplyv plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom osôb. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie okolitých miestností.

Denné osvetlenie miestností s dlhodobým pobytom ľudí

Posudzované miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí v navrhovanej výstavbe CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch vyhovujú požiadavkám STN 73 0580 a Vyhlášky č.541/2007 z.Z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci na denné osvetlenie.

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.
Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na obyvateľstvo z environmentálneho hľadiska ako bez vplyvu.

ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A PRVKY ÚSES

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na chránené územia ani ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Prevádzka je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje I. - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Užívanie areálu na predmetná zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú.
Navrhovaná zmena činnosti nebude mať žiadny vplyv na chránené územia siete NATURA 2000 (územia európskeho významu a chránené vtáčie územia) ani na územia spadajúce pod medzinárodný dohovor o ochrane mokradí (Ramsarský dohovor), nakoľko sa tieto v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú.
Areál priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.

POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách, pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti.
Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako nepatrný vzhľadom na minimum priamych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej zmeny neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinnej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.
Vo vzťahu k ekonomickému vývoju v území sa navrhovaná zmena radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.
Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je zmena navrhovanej činnosti hodnotená ako bez vplyvu. Realizáciou zmeny činnosti nedôjde oproti súčasnému stavu k prekročeniu žiadnych limitných hodnôt ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi.

PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť ani jej zmena nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je výstavba administratívnej budovy a hangárov pre malé osobné lietadlá v areáli letiska Piešťany. Jedná sa o nepodpivničenú administratívnu budovu s dvoma nadzemnými podlažiami s plochou extenzívnou strechou a 4x jednopodlažný nepodpivničený hangár pre malé osobné lietadlá so sedlovou strechou so sklonom strešných rovín 5°. Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza vo vnútornom areáli letiska Piešťany.

Vnútorné priestory objektu administratívnej budovy zahrňujú na 1. NP recepciu prechádzajúcu cez obe poschodia v rámci ktorej je umiestené schodisko, hygienické a technické zázemie, kuchynku, open space a letecký trenažér. Dispozícia 2.NP je totožná s 1.NP. Hlavný vstup z exteriéru je riešený z navrhovanej spevnenej plochy z východnej strany. Vertikálny pohyb osôb je v objektu je zabezpečený osobným výťahom alebo vertikálnym schodiskom.

Hangár - jedná sa o 4x jednopodlažný nepodpivničený hangár pre malé osobné lietadlá so sedlovou strechou so sklonom strešných rovín 5°. Súbor stavebných objektov bude

obdĺžnikového tvaru rozmerov 154,5 m x 32 m. Navrhovaný hangár bude založený na základových pásoch po obvode budovy v kombinácii so základovými pätkami pod stĺpmi skeletového systému.

Energetická efektívnosť a úspora, využitie obnoviteľných zdrojov energie - zvoleným energetickým médiom pre vykurovanie a chladenie sú tri tepelné čerpadlá vzduch – voda.

Vodozádržné opatrenia - dažďová voda odvádzaná do vsakovacích galérií. Dažďová voda zo spevnených plôch bude odvádzaná do vsakovacej galérie po prečistení v ORL.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia.

VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA

- Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

- Koordinačná situácia

3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

- Sprievodná správa, MOROCZ_TACOVSKY GROUP s.r.o., 10/2023
- Súhrnná technická správa, MOROCZ_TACOVSKY GROUP s.r.o., 10/2023

4. PRÍLOHY K OZNÁMENIU

1. Situácia širších vzťahov
2. Situácia M 1:1500
3. Svetelnotechnický posudok za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK,, 3S-PROJEKT, s.r.o., 10/2023
4. Tepelnotechnický posudok budovy „CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK, SO.01 Administratívna budova, SO.02 Hangár“, 3S-PROJEKT, s.r.o., 10/2023

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Bratislava, január 2025

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Enviplan, s.r.o.
Cyprichova 1
831 52 Bratislava

Koordinátor:
RNDr. Vladimír Žúbor

Spoluriešitelia:
Mgr. Andrea Žúborová

.....

RNDr. Vladimír Žúbor

za spracovateľa oznámenia pečiatka

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....

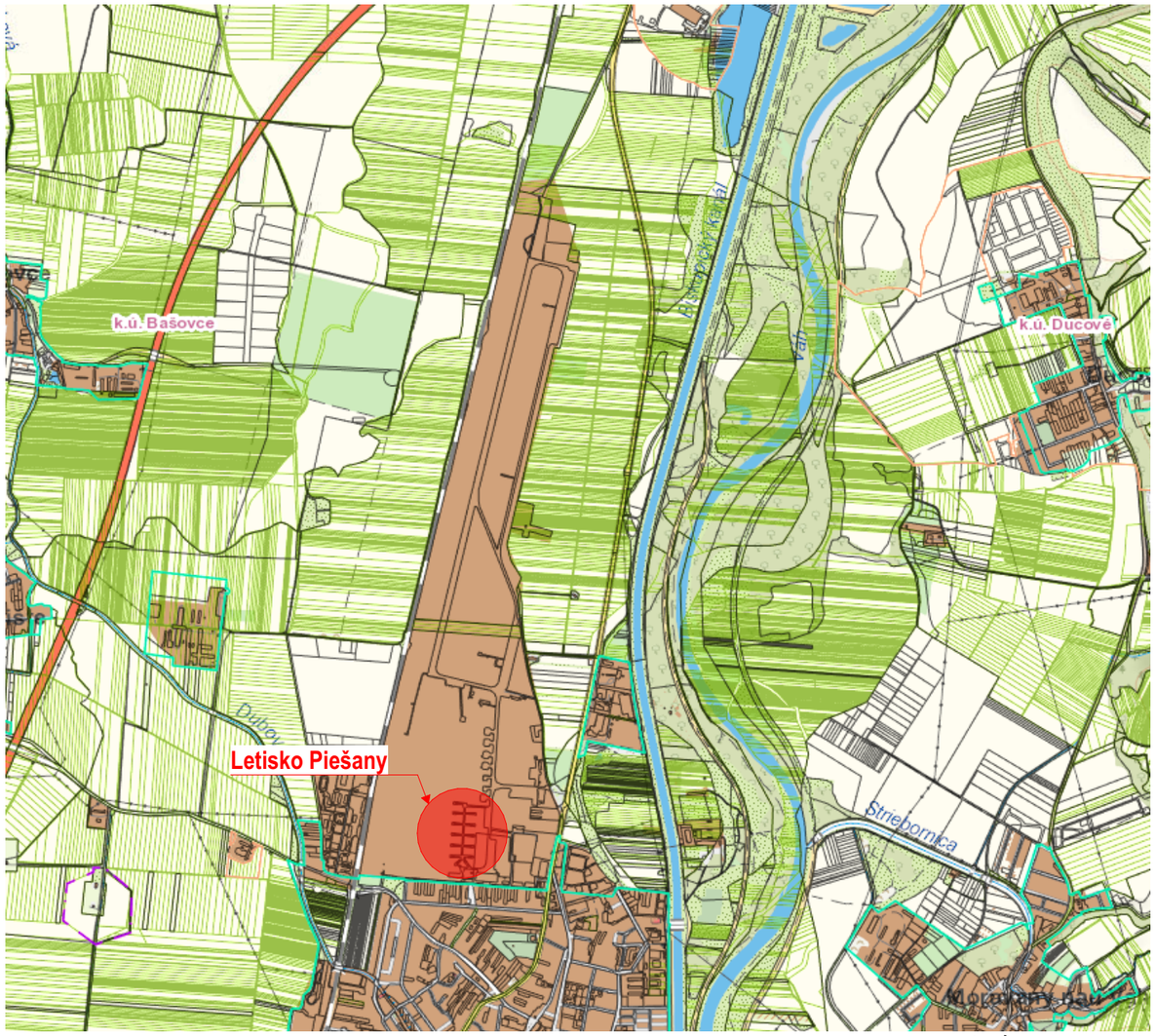
Ľubomír Novák

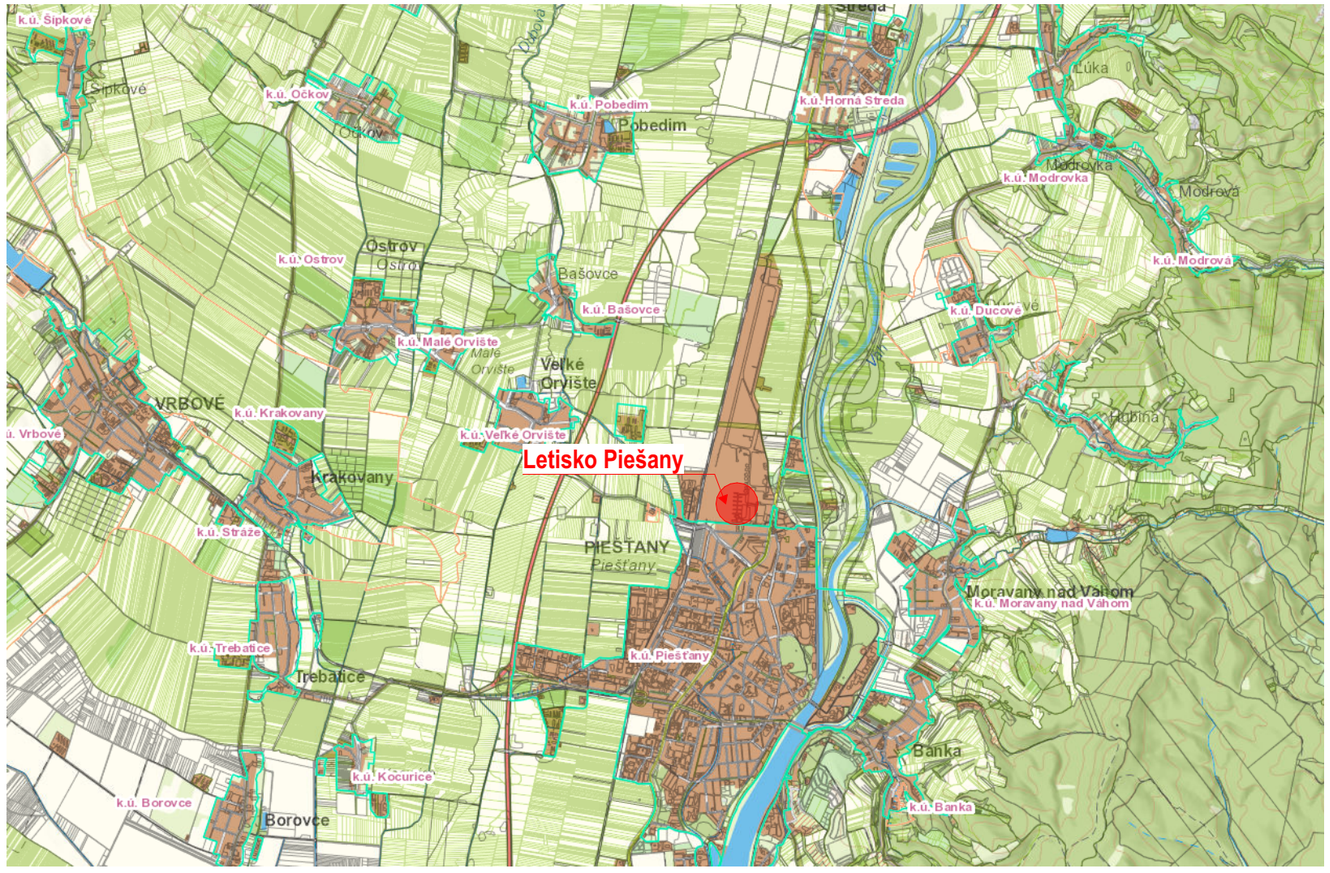
za spracovateľa oznámenia

Prílohy

Príloha č.1:

Situácia širších vzťahov





POZNÁMKY

- Táto projektová dokumentácia slúži iba pre účely Stavebného povolenia, nenahrádza projekt pre realizáciu stavby

- Konkrétne materiálovo - technické riešenie stavby bude predmetom realizačného projektu na základe výberu investora
- Presné konštrukčné riešenie objektu, zohľadňuje časť Statika
- Nejasnosti vo výkresovej dokumentácií konzultovať so zodpovedným projektantom a projektantmi jednotlivých profesií
- Pri súbehu a križovaní inžinierskych sietí budú dodržané vzdialenosti podla STN 73 6005
- Pri stavebných a montážných prácach je dodávateľ povinný dodržiavať výhlášku o BOZP v platnom znení /374/1990 Z.z/

- Tento výkres je majetkom projektanta, nesmie byť použitý pre výstavbu, reprodukovaný, upravovaný alebo napodobňovaný bez písomného súhlasu autora, alebo zodpovedného pracovníka firmy

- Rozmery neuvedené vo výkresovej dokumentácií nieje možné odvodiť z grafického výstupu

- Projektová dokumentácia podlieha ustanoveniam autorského zákona č. 383/1997 Z.z. v platnom zení a ostatným súvisiacim zákonom a predpisom, ktoré sa viažu k uplatňovaniu autorských práv. Autor má výhradné právo udeľovať súhlas na každé použitie diela, na ochranu pred akýmkoľvek zásahom do diela, na autorskú korektúru diela /dozor autora nad zhotovením diela/ a iné

±0,000 = 162,10 m.n.m BPV

	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	GENERÁLNY PROJEKTANT
	Ing. arch. Michal Tačovský	Ing. Simona Hajosteková Ing. Jaroslav Zelenák	MOROCZTACOVSKY™ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁRIA

INVESTOR	Aircraft Management s.r.o, Hradská 1/a, Bratislava - mestská časť Vrakuňa, 821 07,	ČASŤ	Architektúra
MIESTO STAVBY	obec Piešťany **KÚ:** Piešťany (846309) **PARC. Č.:** 12202/2, 12202/66, 12202/67	FORMÁT	A3
NÁZOV STAVBY	**CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK** Novostavba Dokumentácia pre stavebné povolenie	DÁTUM	10 / 2023
		MIERKA	M 1:15 000 M 1:10 000 M 1:5000
OBSAH VÝKRESU	**Situácia širších vzťahov**	S P SO.01 / C1 / -	STUPEŇ / STAVEB. OBJEKT / ČÍSLO VÝKRESU / REV

Príloha č.2:

Koordinačná situácia

TRAFOSTANICA - TS 0062-109

BOD NAPOJENIA: NN ROZVÁDZAČ

SO 08 ROZŠÍRENIE NN DISTRIBUČNÉHO ROZVODU

1491/15
k.ú. Piešťany (846309), obec Piešťany
1. Trnavský samosprávny kraj, Starohájska 10, Trnava, PSČ 917 01, SR
Podiel: 1/1
LV9934

1530
k.ú. Piešťany (846309), obec Piešťany
1. MESTO PIEŠŤANY, Námestie SNP 3, Piešťany, PSČ 921 45, SR
Podiel: 1/1
LV5700

1527/1
k.ú. Piešťany (846309), obec Piešťany
1. MESTO PIEŠŤANY, Námestie SNP 3, Piešťany, PSČ 921 45, SR
Podiel: 1/1
LV5700

1528/2
k.ú. Piešťany (846309), obec Piešťany
1. MESTO PIEŠŤANY, Námestie SNP 3, Piešťany, PSČ 921 45, SR
Podiel: 1/1
LV5700

1527/80
k.ú. Piešťany (846309), obec Piešťany
1. Bednár Pavol r. Bednár, Mgr., Sv.Štefana 4308/5, Piešťany, PSČ 921 01, SR
LV10793

E 2-3861/1

ŽILINSKÁ CESTA

NAVRHOVANÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ NA VEREJNE PRÍSUPNOM MIESTE

NAVRHOVANÁ SKRIŇA NN NA VEREJNE PRÍSTUPNOM MIESTE

SO 07 PRÍPOJKA EL. SIETE NN, AREÁLOVÝ ROZVOD NN

JESTVUJÚCA ODBERATEĽSKÁ TRAFOSTANICA - TS 0062-077

JESTVUJÚCI VEREJNÝ VODOVOD OC DN 500mm

JESTVUJÚCI VEREJNÝ VODOVOD LT DN 80mm

SO 04 Prípojka vodovodu a požiarny rozvod

JESTVUJÚCA VODOMERNÁ ŠACHTA BOD NAPOJENIA VODOVODU

SO 05 Splaškova kanalizácia

SO 06 Dažďová kanalizácia

Ochranné pásmo stavby

SO.03 SPEVNENÉ PLOCHY

SO.02 HANGÁR (A,B,C,D)

SO.01 ADMINISTRATÍVNA BUDOVA

SO 07 PRÍPOJKA EL. SIETE NN, AREÁLOVÝ ROZVOD NN

POŽIARNÁ NÁDRŽ 35 m³

12202/84 12202/82 12202/106 12202/27 12202/67 12202/66 12202/2

D Koordinačná výrez 1:250

Legenda navrhovaných stavieb

SO.01 ADMINISTRATÍVNA BUDOVA
VÝŠKA STAVBY OD PROJEKTOVEJ ±0,000m = 162,10 m.n.m.
BPV JE +10,000m = 172,10 m.n.m. BPV

SO.02 HANGÁR A, B, C,D,
VÝŠKA HREBEŇA OD PROJEKTOVEJ ±0,000m = 162,10 m.n.m. BPV JE +10,000 m.n.m. = 172,070 m.n.m. BPV

Legenda susedných stavieb stavieb

HANGÁR

Legenda

Zeleň

Jestvujúce areálové spevnené plochy

Navrhované rozšírenie areálových spevnených plôch

Hranica areálu (parcely vo vlastníctve Letiska Piešťany)

Objektová skladba

SO01 Administrativna budova
SO02 Hangár (A,B,C,D)
SO 03 Spevnené plochy
SO 04 Prípojka vodovodu a požiarny rozvod
SO 05 Splaškova kanalizácia
SO 06 Dažďová kanalizácia
SO 07 Prípojka elektrickej siete NN, areálový rozvod NN SO 08 Rozšírenie NN distribučného rozvodu

LEGENDA JESTVUJÚCICH SIETÍ

- voda pitná podz. neover.
- kanalizácia splašková podz. neover.
- kanalizácia dažďová podz. neover.
- plyn stredotlaký podz. neover.
- plyn vysokotlaký podz. neover.
- silnoprúd NN podz. neover.
- silnoprúd VN podz. neover.
- optický kábel podz. neover.

LEGENDA NAVRHOVANÝCH SIETÍ

- navrhovaná vodovodná prípojka, podzemné vedenie
- navrhovaná areálová splašková kanalizácia, podzemné vedenie
- navrhovaná areálová dažďová kanalizácia, podzemné vedenie
- navrhovaný areálový rozvod - silnoprúd NN, podzemné vedenie
- navrhovány distribučný rozvod - silnoprúd NN, podzemné vedenie

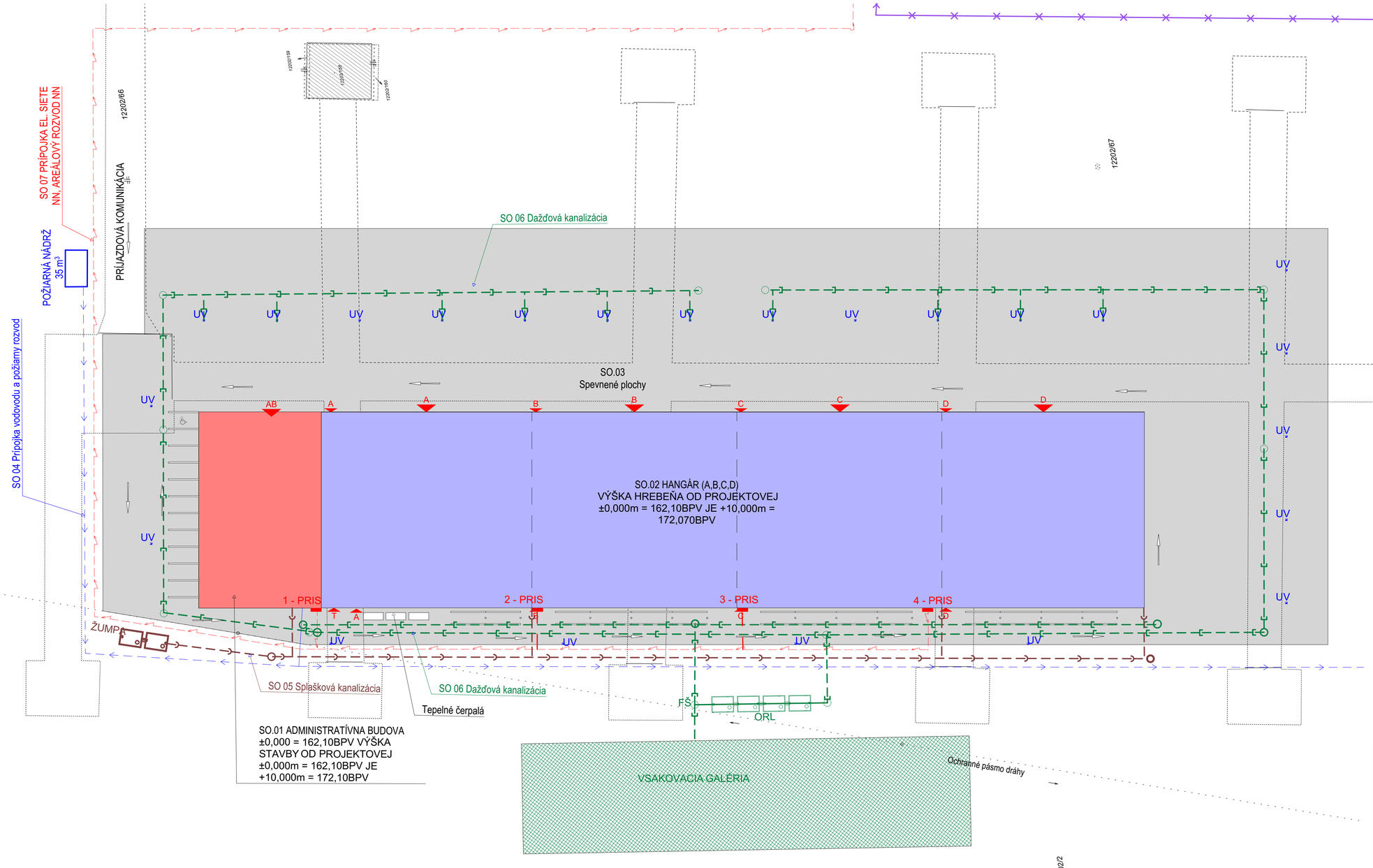
POZNÁMKY

- Táto projektová dokumentácia slúži iba pre účely Stavebného povolenia, nenahrádza projekt pre realizáciu stavby
- Konkrétne materiálovo - technické riešenie stavby bude predmetom realizačného projektu na základe výberu investora
- Presné konštrukčné riešenie objektu, zohľadňuje časť Statika
- Nejasnosti vo výkresovej dokumentácii konzultovať so zodpovedným projektantom a projektantmi jednotlivých profesií
- Pri súbehu a krížovaní inžinierskych sietí budú dodržané vzdialenosti podľa STN 73 6005
- Pri stavebných a montážnych prácach je dodávateľ povinný dodržiavať výhlášku o BOZP v platnom znení /374/1990 Z.z/
- Tento výkres je majetkom projektanta, nesmie byť použitý pre výstavbu, reprodukovaný, upravovaný alebo napodobňovaný bez písomného súhlasu autora, alebo zodpovedného pracovníka firmy
- Rozmery neuvedené vo výkresovej dokumentácii nieje možné odvodiť z grafického výstupu
- Projektová dokumentácia podlieha ustanoveniam autorského zákona č. 383/1997 Z.z. v platnom zení a ostatným súvisiacim zákonom a predpisom, ktoré sa viažu k uplatňovaniu autorských práv. Autor má výhradné právo udeľovať súhlas na každé použitie diela, na ochranu pred akýmkoľvek zásahom do diela, na autorskú korektúru diela /dozor autora nad zhotovením diela/ a iné

±0,000 = 162,10 m.n.m BPV

	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	GENERÁLNY PROJEKTANT
	Ing. arch. Michal Tačovský	Ing. Simona Hajosteková Ing. Jaroslav Zelenák	MOROCZTACOVSKY™ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁRIA

INVESTOR	Aircraft Management s.r.o, Hradská 1/a, Bratislava - mestská časť Vrakuňa, 821 07,	ČASŤ	Architektúra
MIESTO STAVBY	obec Piešťany KÚ: Piešťany (846309) PARC. Č.: 12202/2, 12202/66, 12202/67	FORMÁT	420x840
NÁZOV STAVBY	**CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK** Novostavba Dokumentácia pre stavebné povolenie	DÁTUM	01 / 2024
		MIERKA	1:250, 1:1100
OBSAH VÝKRESU	**Koordinačná situácia**	S P SO.01 (STUPEŇ, STAVEB. OBJEKT)	D1.1 (ČÍSLO VÝKRESU) - (REV)



Legenda navrhovaných stavieb
SO.01 ADMINISTRATÍVNA BUDOVA
VÝŠKA STAVBY OD PROJEKTOVEJ ±0,000m = 162.
BPV JE +10,000m = 172,10 m.n.m. BPV
SO.02 HANGÁR A, B, C,D,
VÝŠKA HREBEŇA OD PROJEKTOVEJ ±0,000m = 16
m.n.m. BPV JE +10,000 m.n.m. = 172,070 m.n.m. BPV
Legenda susedných stavieb stavieb
HANGÁR
Legenda
Zeleň
Jestvujúce areálové spevnené plochy
Navrhované rozšírenie areálových spevnených plôch
Hranica areálu (parcely vo vlastníctve Letiska Piešťany)

Objektová skladba
SO01 Administratívna budova
SO02 Hangár (A,B,C,D)
SO 03 Spevnené plochy
SO 04 Prípojka vodovodu a požiarny rozvod
SO 05 Splašková kanalizácia
SO 06 Dažďová kanalizácia
SO 07 Prípojka elektrickej siete NN, areálový rozvod NN SO 08 Rozšírenie I

LEGENDA JESTVUJÚCICH SIETÍ
- voda pitná podz. neover.
- kanalizácia splašková podz. neover.
- kanalizácia dažďová podz. neover.
- plyn stredotlaký podz. neover.
- plyn vysokotlaký podz. neover.
- silnoprúd NN podz. neover.
- silnoprúd VN podz. neover.
- optický kábel podz. neover.

LEGENDA NAVRHOVANÝCH SIETÍ
- navrhovaná vodovodná prípojka, podzemné vedenie
- navrhovaná areálová splašková kanalizácia, podzemné vedenie
- navrhovaná areálová dažďová kanalizácia, podzemné vedenie
- navrhovaný areálový rozvod - silnoprúd NN, podzemné vedenie
- navrhovány distribučný rozvod - silnoprúd NN, podzemné vedenie
- UV navrhovaná uličná vpusť
- Ž navrhovaná žumpa splaškovej kanalizácie
- VSAK navrhovaná vsakovacia galéria dažďovej kanalizácie
- ORL navrhovaný odlučovač ropných látok
- S navrhovaná šachta dažďovej kanalizácie
- S navrhovaná šachta splaškovej kanalizácie
- RE navrhovaná hlavná istiaca skriňa elektrickej siete RE s elektromerom

POZNÁMKY
- Táto projektová dokumentácia slúži iba pre účely Stavebného povolenia, nenahrádza projekt pre realizáciu stavby
- Konkrétne materiálovo - technické riešenie stavby bude predmetom realizačného projektu na základe výberu investora
- Presné konštrukčné riešenie objektu, zohľadňuje časť Statika
- Nejasnosti vo výkresovej dokumentácii konzultovať so zodpovedným projektantom a projektantmi jednotlivých profesií
- Pri súbehu a krížovaní inžinierskych sietí budú dodržané vzdialenosti podľa STN 73 6005
- Pri stavebných a montážnych prácach je dodávateľ povinný dodržiavať výhlášku o BOZP v platnom znení /374/1990 Z.z/
- Tento výkres je majetkom projektanta, nesmie byť použitý pre výstavbu, reprodukovaný, upravovaný alebo napodobňovaný bez písomného súhlasu autora, alebo zodpovedného pracovníka firmy
- Rozmery neuvedené vo výkresovej dokumentácii nieje možné odvodiť z grafického výstupu
- Projektová dokumentácia podlieha ustanoveniam autorského zákona č. 383/1997 Z.z. v platnom znení a ostatným súvisiacim zákonom a predpisom, ktoré sa viažu k uplatňovaniu autorských práv. Autor má výhradné právo udeľovať súhlas na každé použitie diela, na ochranu pred akýmkoľvek zásahom do diela, na autorskú korektúru diela /dozor autora nad zhotovením diela/ a iné
±0,000 = 162,10 m.n.m BPV

	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	GENERÁLNY PROJEKTANT
	Ing. arch. Michal Tačovský	Ing. Simona Hajosteková Ing. Jaroslav Zelenák	MOROCZTACOVSKY™ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁRIA
INVESTOR	Aircraft Management s.r.o, Hradská 1/a, Bratislava - mestská časť Vrakuňa, 821 07,		ČASŤ: Architektúra
MIESTO STAVBY	obec Piešťany	KÚ: Piešťany (846309)	PARC. Č.: 12202/2, 12202/66, 12202/67
			FORMÁT: 420x840
NÁZOV STAVBY	**CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK**		DÁTUM: 01 / 2024
	Novostavba Dokumentácia pre stavebné povolenie		MIERKA: 1:350
OBSAH VÝKRESU	**Koordinačná situácia - výrez**		S P SO.01 D1.2 - (STUPEŇ, STAVEB. OBJEKT, ČÍSLO VÝKRESU, REV)

Príloha č.3:

Svetelnotechnický posudok

Energetická certifikácia budov
Konzultačná a projekčná činnosť
v oblasti stavebnej fyziky

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností a posúdenia navrhovaných miestností na denné osvetlenie.

NÁZOV A MIESTO STAVBY:	STAVEBNÍK:
CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK Parcela č. 12202/2, 12202/66, 12202/67 k.ú. Piešťany Piešťany	Aircraft Management s.r.o. Hradská 1/a, Bratislava - mestská časť Vrakuňa
RIEŠITELIA:	**DODÁVATEL:**
Ing. Zsolt Straňák	3S – PROJEKT, s.r.o. Boldog č. 145, 925 26 Boldog

Boldog, 10.2023

1. Úvod

Objednávateľom tohto odborného posudku nám boli zadané nasledovné úlohy:

1. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch na preslnenie okolitých bytov podľa požiadaviek STN 73 4301.
2. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch na denné osvetlenie okolitých miestností podľa požiadaviek STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2.
3. Posúdenie priestorov s dlhodobým pobytom osôb v navrhovanej výstavbe CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch na denné osvetlenie podľa požiadaviek STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2 a Vyhlášky č.541/2007 z. Z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.

Tento odborný posudok sa nevyjadruje k žiadnym iným technickým a právnym požiadavkám na výstavbu.

2. Podklady posudku

a,) Projektová dokumentácia: CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK, č. parcely 12202/2, 12202/66, 12202/67, k.ú. Piešťany, DSP, 10/2023.
b,) STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1. 7. 1987
c,) STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1. 10. 2000
d,) STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie. Účinnosť od 1. 10. 2000
e,) STN 73 4301 Bytové budovy. Účinnosť od 1. 2. 2021.
f,) Vyhláška č.541/2007 z. Z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.

3. Nález

Predmetom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

Zámerom investora je vybudovanie administratívnej budovy a hangárov pre malé osobné lietadlá v areály letiska Piešťany. Jedná sa o nepodpivničenú administratívnu budovu s dvoma nadzemnými podlažiami s plochou extenzívnou strechou a 4x jednopodlažný nepodpivničený hangár pre malé osobné lietadlá so sedlovou strechou so sklonom strešných rovín 5°. Súbor stavebných objektov bude obdĺžnikového tvaru rozmerov 154,5 m x 32 m. Úroveň hrebeňa sedlovej strechy nad jednotlivými hangármi bude vo výške +10,010 m nad úrovňou podlahy 1.NP (172,1 m n.m.). Úroveň atiky plochej strechy nad administratívou bude vo výške +10,010 m nad úrovňou podlahy 1.NP (172,1 m n.m.).

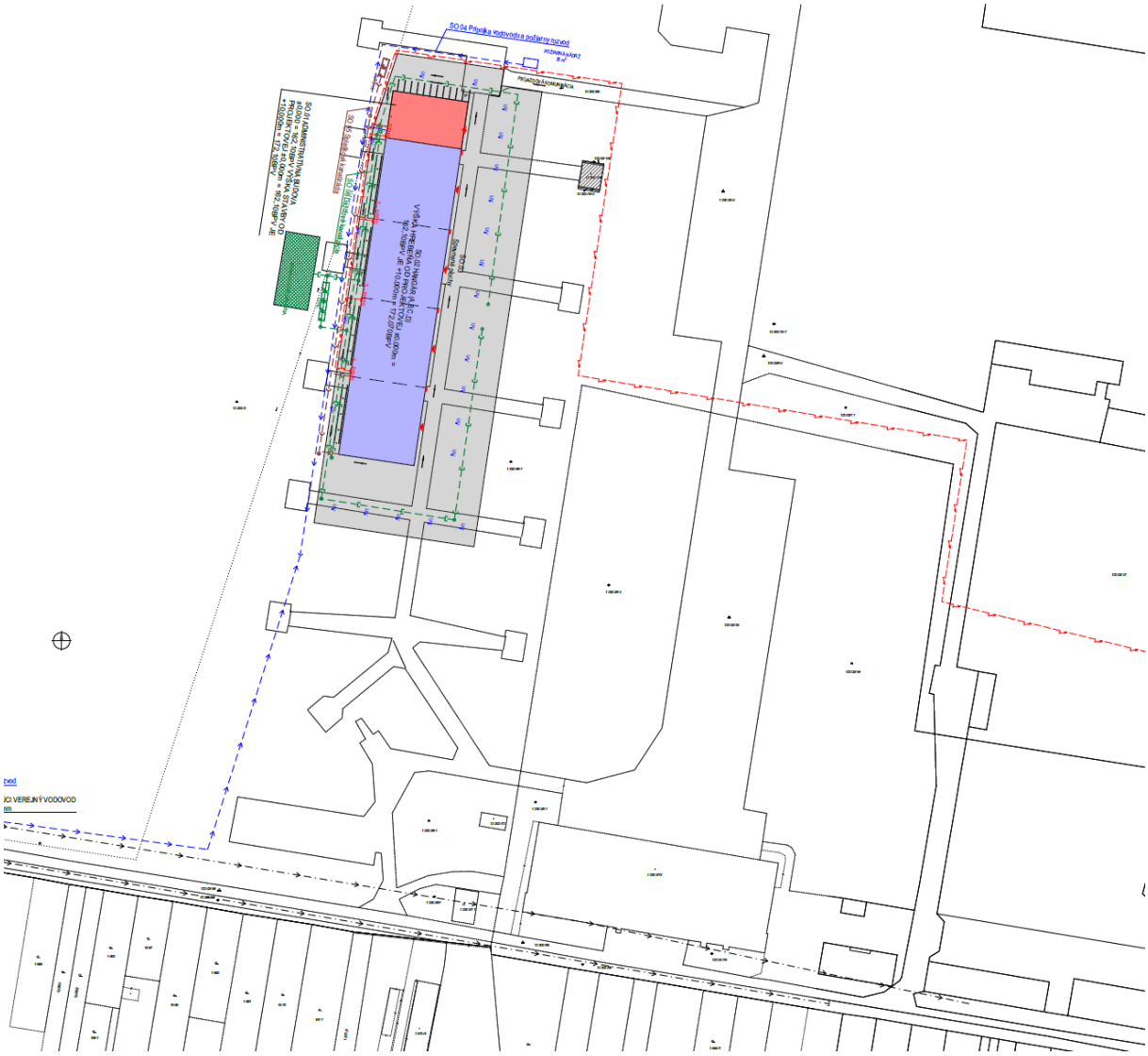
Administratívna časť je tvorená ŽB stĺpovým systémom so ŽB obvodovými stenami.

Vnútorné priestory objektu zahrňujú na 1.NP recepciu prechádzajúcu cez obe poschodia v rámci ktorej je umiestené schodisko, hygienické a technické zázemie, kuchynku, openspace a letecký trenažér. Dispozícia 2.NP je totožná s 1.NP. Hlavný vstup z exteriéru je riešený z navrhovanej spevnenej plochy z východnej strany.

Pri obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty, kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejaviť na podmienkach preslnenia a denného osvetlenia.

V ďalšej časti posudku sú posúdené navrhované miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí na denné osvetlenie.

Poznámka:
Posudzované územie sa nachádza v lokalite s ekvivalentným uhlom tienenia $\alpha_e = 30^o$.

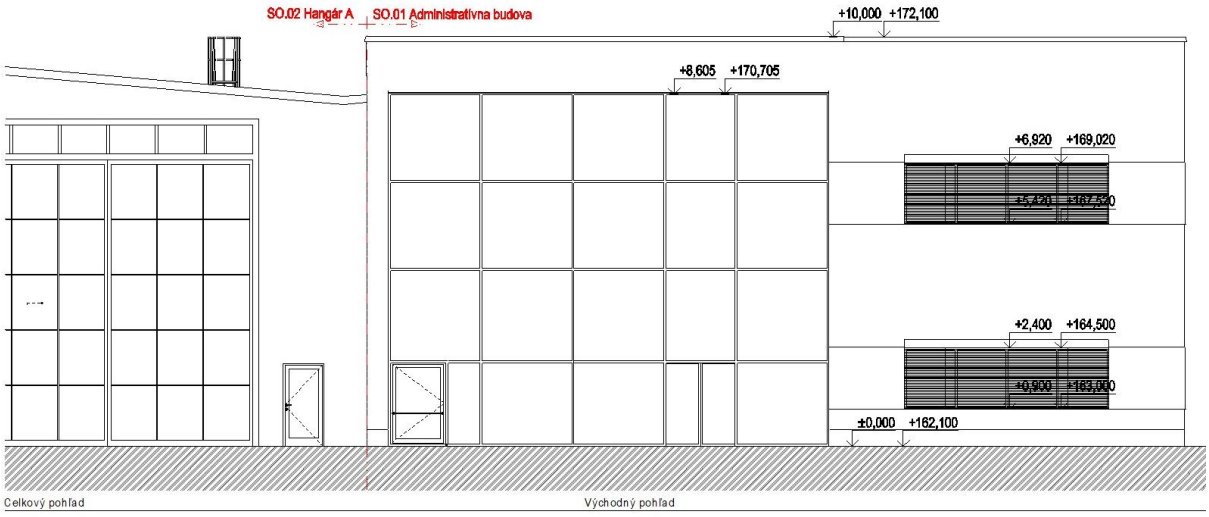


Obr.1 Situácia a širšie vzťahy

4. Vplyv plánovanej výstavby na preslnenie okolitých bytov

Požiadavky na preslnenie bytov stanovuje čl. 5.2.1 (najmä 5.2.1.1 a 5.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 5.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútornej hrany obvodovej steny vo výške 0,3 m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého aspoň 0,9 m), ale najmenej 1,2 m nad úrovňou podlahy obytnej miestnosti. Čas preslnenia bytu je vyhovujúci vtedy, ak je od 21. marca do

22. septembra preslnená aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretina súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností, (pri rešpektovaní podmienok ďalších článkov STN 73 4301).



Obr.2 Východný pohľad

Situačný náčrt s vyznačením severu so započítaním vplyvu meridiánovej konvergencie je na obr. 1.

V blízkom okolí navrhovanej výstavby sa nenachádzajú bytové budovy, ktoré by bolo potrebné posudzovať na preslnenie. Najbližšie byty v rodinných domoch sa nachádzajú na ulici Jánošíkova vo vzdialenosti cca.330 m, to znamená, že vplyv na ich preslnenie je minimálny, nakoľko plánovaná výstavba bude zo severnej strany vzhľadom na tieto byty.

Vplyv plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch na preslnenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.

5. Vplyv plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností

Ekvivalentný uhol (vonkajšieho) tienenia - uhol od horizontálnej roviny vynesený v normálovom smere spravidla zo stredu osvetľovacieho otvoru (prípadne z kontrolného bodu vo zvislej rovine) na vonkajšom povrchu obvodovej konštrukcie vo výške najmenej 2,0 m nad terénom priliehajúcim k posudzovanému objektu; predstavuje tienenie nekonečne dlhej prekážky paralelnej s rovinou posudzovanej obvodovej konštrukcie, ktorá v podmienkach oblohy podľa 2.8 spôsoby rovnaké zníženie oblohovej osvetlenosti vertikálnej roviny, ako existujúce alebo navrhované tieniace prekážky.

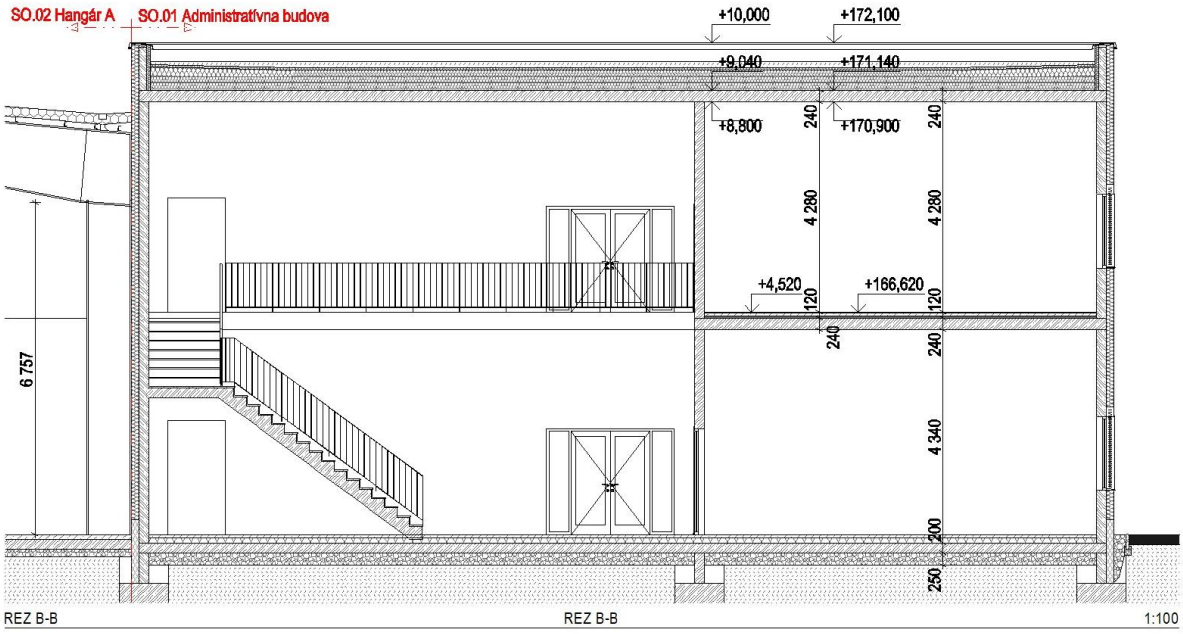
Pri navrhovaní denného osvetlenia vnútorných priestorov určených na trvalý pobyt ľudí počas dňa sa odporúča v prípadoch, keď nie je známa budúca výstavba v okolí navrhovanej stavby alebo miesto stavby, predpokladať tienenie osvetľovacích otvorov vonkajšou prekážkou s uhlom tienenia aspoň 25° okrem prípadu, keď je v budúcnosti vonkajšie tienenie v takejto hodnote vylúčené.

Pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov (nadstavby, prístavby a podobne) sa musí dbať na to, aby sa výrazne nezhoršili podmienky denného osvetlenia v existujúcich okolitých vnútorných priestoroch s trvalým pobytom ľudí a aby sa vytvorili podmienky na dostatočné denné osvetlenie budov na dočasne nezastavaných stavebných parcelách.

Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí sa odporúča do 25°, nesmie však prekročiť 30°.
Ak oprávnené inštitúcie príslušnej obce jednoznačne vymedzia zóny obce so zvýšenou hustotou zástavby (najmä vo väčších mestách), nesmie ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí prekročiť:

- 36° v súvislej radovej uličnej zástavbe v centrálnych častiach väčších miest,
- 42° v súvislej radovej uličnej zástavbe v mimoriadne stiesnených priestoroch v historických centrách miest.

Na tieto účely sa do ekvivalentného uhla tienenia nezapočítava tienenie kontrolných bodov vlastnými časťami objektu (lodžiami, zalomeniami vlastného objektu a podobne).



Obr.3 Rez cez administratívnu budovu

Najbližšie obytné miestnosti v rodinných domoch sa nachádzajú na ulici Jánošíkova južne od plánovanej výstavby vo vzdialenosti cca.330 m, to znamená, že vplyv na ich denné osvetlenie je minimálny.

Ostatné objekty v areály letiska sú dostatočne ďaleko a vplyv plánovanej výstavby na ich denné osvetlenie je minimálny.

Vplyv plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností.

6. Posúdenie miestností s dlhodobým pobytom ľudí na denné osvetlenie

Spôsob a kritériá posudzovania denného osvetlenia kancelárskych priestorov uvádza norma STN 73 0580-1 a STN 73 4301. Plánované činnosti (čítanie, písanie a pod.) sú zaradené do IV. triedy zrakovej činnosti podľa tab.1 [b] s min. požadovanou hodnotou č.d.o. 1,5 %. Pri hornom osvetlení priemerná hodnota č.d.o. musí byť 3,0 % a minimálna hodnota

1,5 %. Ak je možné zrakovo náročné činnosti, pracovné miesta obmedziť na určitú časť vnútorného priestoru, táto skutočnosť sa zdôrazní odstupňovaním funkčne vymedzených častí priestoru a vyznačí sa v projektovej dokumentácii. Je možné navrhnúť združené osvetlenie v priestoroch, kde hodnoty č.d.o. dosahujú aspoň 1/3 hodnôt požadovaných podľa tab.1 [b] platí pre kancelárie a výrobné plochy. Ak priemerný, resp. minimálny č.d.o. nedosiahne stanovené hodnoty, miestnosť (časť miestnosti) sa klasifikuje ako priestor bez denného svetla a pristupuje sa k riešeniu umelého osvetlenia. Priestor bez denného svetla nie je využiteľný pre pracoviská s dlhodobým pobytom osôb.

Činitele prestupu svetla cez trojnásobné tabuľové sklo sa vo výpočtoch uvažovali hodnotou 0,73, tepelnoizolačné trojsklo. Straty svetla vplyvom znečistenia zasklení na vonkajšom a vnútornom povrchu viď. tab.1. Činitele odrazu svetla od vnútorných a vonkajších povrchov viď. tab.2. Denné osvetlenie sa počítalo pomocou programu Wdls od spoločnosti ASTRA MS Software.

Názov zasklenia	Činiteľ prestupu svetla	Vonkajšie znečistenie	Vnútorné znečistenie
Izolačné trojsklo	0,73	0,90-stredné	0,95-malé

Tab.1 Straty svetla vplyvom znečistenia.

Názov povrchu	Miestnosť	Činiteľ odrazu svetla
Strop	Kancelária	0,70
Vnútorné steny	Kancelária	0,50
Vnútorné podlahy	Kancelária	0,30
Terén	Okolie	0,10
Vonkajšie tienenie	Okolie	0,30

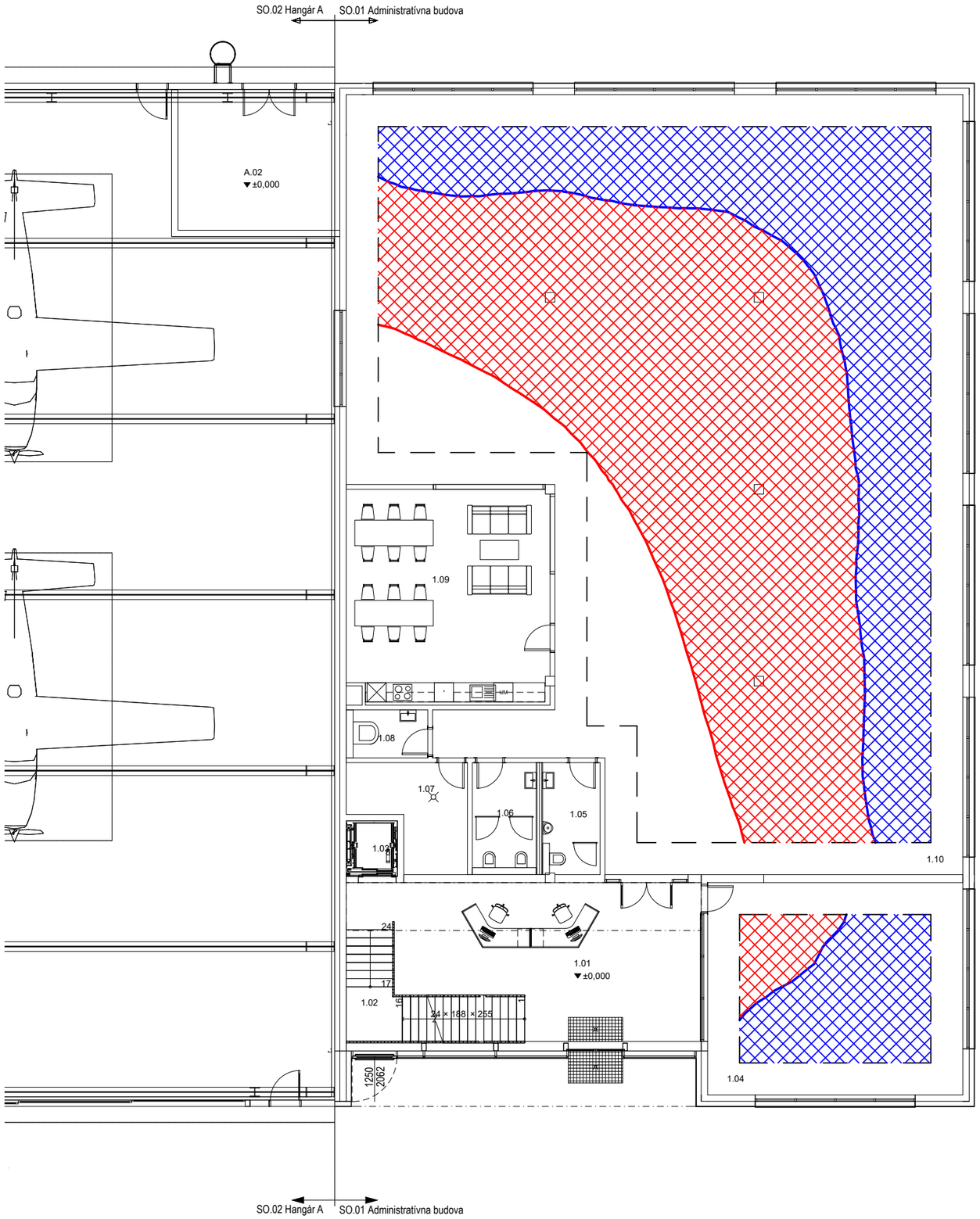
Tab.2 Činitele odrazu svetla od vnútorných a vonkajších povrchov.

Vnútorné priestory administratívnej časti objektu zahrňujú na 1.NP recepciu prechádzajúcu cez obe poschodia v rámci ktorej je umiestené schodisko, hygienické a technické zázemie, kuchynku, openspace a letecký trenažér. Dispozícia 2.NP je totožná s 1.NP. Hlavný vstup z exteriéru je riešený z navrhovanej spevnenej plochy z východnej strany.

Na obr.4 je dokumentované rozloženie činiteľa dennej osvetlenosti e (%) na porovnávacej rovine (0,85 m nad podlahou) v posudzovaných priestoroch s dlhodobým pobytom ľudí na 1.NP. Navrhované osvetľovacie otvory zabezpečia denné osvetlenie v posudzovaných miestnostiach na ploche podľa obrázkov 4. Na základe výsledkov výpočtov navrhované miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí je možné definovať s vyhovujúcim denným osvetlením. Navrhovaná výška okien 1,5 m zabezpečí vyhovujúce denné osvetlenie až do vzdialenosti 3,5 m od fasády, čo predstavuje plochu s vyhovujúcim denným osvetlením viac, ako 1/3 z celkovej plochy podlažia.

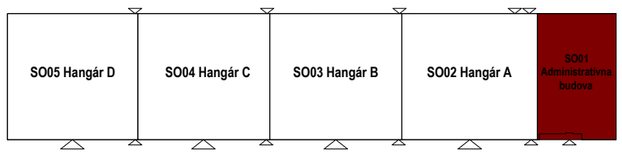
Dispozičné riešenie 2.NP je totožné s 1.NP, preto konštatujeme na základe výsledkov, že aj navrhované miestnosti na 2.NP s dlhodobým pobytom ľudí budú mať vyhovujúce denné osvetlenie.

Všetky miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí v navrhovanej výstavbe CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch vyhovujú požiadavkám STN 73 0580 a Vyhlášky č.541/2007 z.Z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci na denné osvetlenie.



č.d.o. ≥ 0,5%

Zóna s vyhovujúcim denným osvetlením (č.d.o. ≥ 1,5%)



Obr.4 Dostupnosť denného osvetlenia v miestnostiach s dlhodobým pobytom ľudí na 1.NP, M=1:150

7. Záver

- Vplyv plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých existujúcich bytov.
- Vplyv plánovanej výstavby CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom osôb. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie okolitých miestností.

Denné osvetlenie miestností s dlhodobým pobytom ľudí

Posudzované miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí v navrhovanej výstavbe CIRRUS AICRAFT CENTRUM SK v Piešťanoch vyhovujú požiadavkám STN 73 0580 a Vyhlášky č.541/2007 z.Z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci na denné osvetlenie.

Pri rozmiestňovaní a situovaní pracovných miest je potrebné mať na zreteli skutočnosť, že pracoviská s trvalým pobytom ľudí majú byť umiestnené na ploche s relatívne najlepšími podmienkami denného osvetlenia v danej miestnosti, v zóne denného alebo združeného osvetlenia. Časti priestorov bez denného svetla sú využiteľné na pomocné účely, ako odkladací, rokovací priestor, archív, sklad a komunikácia.

Boldog 10.2023

Ing. Zsolt Straňák
Autorizovaný stavebný inžinier

Príloha č.4:

Tepelnotechnický posudok

Energetická certifikácia budov
Konzultačná a projekčná činnosť
v oblasti stavebnej fyziky

PROJEKTOVÉ HODNOTENIE
podľa vyhlášky MDVRR SR č. 35/2020 Z.z.

TEPELNOTECHNICKÝ POSUDOK BUDOVY

spracovaný podľa STN 73 0540-2: 2012 a STN 73 0540-3: 2019

Názov stavby:	**CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK** **SO.01 Administratívna budova** **SO.02 Hangárom**
Miesto stavby:	**Piešťany** **parc.č. 12202/2, 12202/66, 12202/67, k.ú. Piešťany**
Investor:	**Aircraft Management s.r.o.** **Hradská 1/a, 821 07 Bratislava – Vrakuňa**
Vypracoval:	**3S-Projekt, s.r.o.** **Boldog 145, 925 26 Boldog**

Meno, priezvisko, titul spracovateľa:	**Ing. Zsolt Straňák** **Ing. Janka Hybáčková**
Registračné číslo spracovateľa:	**4716*Z*I1**
Miesto a dátum vypracovania posudku:	Boldog, 10.2023

1. Úvod.

Objednávateľom tohto odborného posudku nám bola zadaná nasledovná úloha:

1. Návrh a posúdenie skladby obvodových konštrukcií podľa STN 73 0540-2+Z1+Z2: 2019.
2. Projektové hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy.

Tento odborný posudok sa nevyjadruje k žiadnym iným technickým a právnym požiadavkám na výstavbu.

2. Podklady posudku.

1. STN 73 0540-1: 2002 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 1: Terminológia
2. STN 73 0540-2+Z1+Z2: 2019 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 2: Funkčné požiadavky, Konsolidované znenie.
3. STN 73 0540-3: 2012 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 3: Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov
4. STN EN ISO 13790/NA/Z1 Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie (ISO13790:2008)
5. Projektová dokumentácia: CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK, SO01, Piešťany, parc.č. 12202/2, 12202/66, 12202/67, k.ú. Piešťany

3. Opis konštrukcií a technického zariadenia budovy

Obvodové steny sú navrhnuté ako železobetónové hr. 200 mm, zateplené minerálnou vlnou hr. 200 mm. Vnútorné steny sú navrhnuté ako železobetónové hr. 200 mm, zateplené minerálnou vlnou hr. 160 mm.
Strecha bude zateplená minerálnou vlnou hr. 260 mm + hr. 130 mm (priemerná hr. v spáde).
Podlaha na teréne bude zateplená podlahovým polystyrénom hr. 110 mm.
Otvorové konštrukcie budú zasklené izolačným trojsklom s hodnotou Uw = 0,85 W/m2K.
V objekte je navrhnuté vetranie s rekuperáciou tepla v rozsahu 30% z celkového objemu, v posúdení uvažujeme s účinnosťou 95%.

<u>Vykurovacia sústava:</u>
Teplovodná dvojrúrová kombinovaná vykurovacia sústava - teplovzdušné a konvekčné vykurovanie. Zdroj tepla tri tepelné čerpadlá RHOSS THAETY 279 HT65 s vykurovacím výkonom 3x 53,6 kW. Ďalším zdrojom tepla je elektrokotol Buderus Logamax E213/60 s výkonom 60 kW. Priradená je akumulačná nádoba s V = 850 l. Zdroje tepla slúžia aj pre neriešené hangáre. Distribučný systém z oceľových a plast - hliníkových rúr, ktoré sú opatrené tepelnou izoláciou z minerálnej vlny a syntetického kaučuku. Odovzdávanie tepla podstropnými fancoilami a oceľovým panelovým vykurovacím telesom. Sústava ekvitermicky regulovaná. Doregulovanie výkonu je zabezpečené regulačnými ventilmi na koncových prvkoch vykurovacej sústavy. Sústava hydraulicky vyregulovaná. Vo vybraných priestoroch sú inštalované vzduchotechnické zariadenia s rekuperáciou tepla.

<u>Príprava teplej vody</u>:
Teplá voda pripravovaná v dvoch elektrických zásobníkových ohrievačoch - jeden pre 1.NP, druhý pre 2.NP. Distribučný systém z plast - hliníkových rúr, ktoré sú opatrené tepelnou izoláciou

z penového polyetylénu. Systém bez cirkulácie teplej vody. 50 % tepelných strát zo systému prípravy, dodávky a distribúcie teplej vody sa využije v prospech vykurovania.

Osvetlenie:
V budove sú inštalované svietidlá stropné, nástenné, kancelárske, bežné interiérové. Vo svietidlách sú použité svetelné zdroje LED o príkonoch 1x12W, 1x28W, 1x40W a 1x51W vo svietidle s použitím elektronickým predradníkov. V budove je prevažne inštalované riadenie osvetlenia R1 - (man. ZAP. / man. VYP.) - dvojstavové vypínače/spínače.

4. Hodnotenie tepelného odporu obvodových konštrukcií objektu.

4.1. Súčiniteľ prechodu tepla a tepelný odpor konštrukcie.

S ohľadom na splnenie podmienok tepelnej pohody v miestnosti v zimnom období a splnenie energetických požiadaviek musia mať steny, strechy, stropy a podlahy vykurovaných alebo klimatizovaných bytových a nebytových budov v priestoroch s relatívnou vlhkosťou $\varphi_i \leq 80\%$ taký súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U, alebo tepelný odpor konštrukcie R, aby bola splnená podmienka

$U \leq U_N$, resp. $R \geq R_N$

kde U_N je normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie vo $W/(m^2.K)$, normalizované hodnoty U_N sú pre bytové a nebytové budovy uvedené v tabuľke 3, U_N sú určené z hodnôt R_N a z príslušných odporov pri prestupe tepla na vnútornom a vonkajšom povrchu R_{si} a R_{se} podľa ST 73 0540-3

Tepelný odpor stavebnej konštrukcie sa stanovuje ako priemerná hodnota z tepelných odporov častí stavebnej konštrukcie vrátane tepelných mostov a stykov, prislúchajúca obalovej konštrukcii miestnosti.

Vonkajšie okná a dvere by mali mať súčiniteľa prechodu tepla konštrukciou $U \leq U_N$, kde U je výpočtová hodnota rovnajúca sa nameranej hodnote alebo vypočítaná z nameraných hodnôt zasklenia a rámu konštrukcie a odporúčaná normová hodnota U_N sa stanoví z tabuľky 2 pre rekonštruovanú a novú budovu.

4.2. Spôsob výpočtu a okrajové podmienky

Vnútorná teplota mala hodnotu θ_i = 20°C, relatívna vlhkosť vzduchu interiéru φi = 50%, súčiniteľ prestupu tepla h_i = 7,69 $W.m^{-2}.K^{-1}$. Výpočtová hodnota vonkajšieho vzduchu podľa normy mala hodnotu θ_e = -11°C, relatívna vlhkosť vzduchu exteriéru φe = 83%, súčiniteľ prestupu tepla h_e = 25 $W.m^{-2}.K^{-1}$. Pre návrh a posúdenie skladby obvodových konštrukcii boli použité hore uvedené okrajové podmienky. Tepelnotechnické vlastnosti použitých stavebných materiálov boli prevzaté z normy STN 73 0542, Zmena 1.

Poznámka:
Komplexný tepelnotechnický výpočet a posúdenie stavebných konštrukcií podľa STN 730540/2019, STN EN ISO 6946/2008 a STN EN ISO 13370/2008 je v prílohe č.2.

Druh stavebnej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie W/(m²·K)														
	Maximálna hodnota U_{max}			Normalizovaná (požadovaná) hodnota U_N od 1. 1. 2013			Odporúčaná hodnota U_{r1} normalizovaná (požadovaná) od 1. 1. 2016			Cieľová hodnota od 1. 1. 2021 U_{r2} normalizovaná (požadovaná)			Cieľová hodnota od 1. 1. 2021 U_{r3} odporúčaná		
Vonkajšia stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom > 45° [c]	0,46			0,32			0,22			0,22			0,15		
Plochá a šikmá strecha ≤ 45° [b]	0,30			0,20			0,15			0,15			0,10		
Strop nad vonkajším prostredím [a]	0,30			0,20			0,15			0,15			0,10		
Strop pod nevykurovaným priestorom [b]	0,35			0,25			0,20			0,20			0,15		
Stena s vodorovným tepelným tokom [c]/ strop s tepelným tokom zdola nahor [b]/ strop s tepelným tokom zhora nadol [a] medzi vnútornými priestormi s rozdielnou teplotou vnútorného vzduchu v oddelených priestoroch:	Smer tepelného toku														
	Vodorovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodorovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodorovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodorovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodorovne	Zdola nahor	Zhora nadol
– do 10 K	2,75	3,35	2,30	1,50	1,70	1,35	1,20	1,20	0,85	1,20	1,20	0,85	1,00	0,95	0,60
– do 15 K	1,80	2,00	1,60	1,05	1,10	0,95	0,75	0,75	0,60	0,75	0,75	0,60	0,70	0,50	0,35
– do 20 K	1,30	1,45	1,20	0,80	0,85	0,75	0,60	0,60	0,50	0,60	0,60	0,50	0,55	0,35	0,25
– do 25 K	1,05	1,10	0,95	0,65	0,70	0,60	0,55	0,50	0,40	0,55	0,50	0,40	0,45	0,30	0,20
– nad 25 K	0,80	0,85	0,75	0,45	0,50	0,40	0,40	0,40	0,30	0,40	0,40	0,30	0,35	0,25	0,15

Odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu konštrukcie je R_{se} = 0,04 m²·K/W.

[a] Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je R_{si} = 0,17 m²·K/W (tepelný tok zhora nadol).

[b] Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je R_{si} = 0,10 m²·K/W (tepelný tok zdola nahor).

[c] Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je R_{si} = 0,13 m²·K/W (tepelný tok vodorovne).

Tabuľka 1 – Normalizované hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie U_N (STN 73 0540-2:2012/ Z2:2019)

Konštrukcia/ Komponent	Súčiniteľ prechodu tepla W/(m²·K) [5]				
	Maximálna hodnota [1] $U_{W,max}$	Normalizovaná (požadovaná) hodnota $U_{W,N}$ od 1. 1. 2013	Odporúčaná hodnota $U_{W,r1}$ normalizovaná (požadovaná) od 1. 1. 2016	Cieľová hodnota od 1. 1. 2021 $U_{W,r2}$ normalizovaná (požadovaná)	Cieľová hodnota od 1. 1. 2021 $U_{W,r3}$ odporúčaná
Okná, dvere [2] v obvodovej stene [3]	1,70	1,40	1,00	0,85	0,65
Okná v šikmej strešnej konštrukcii	1,70	1,50 [4]	1,40 [4]	1,20 [4]	1,00 [4]
Dvere do ostatných priestorov					
– bez zádveria	4,30	3,00	2,50	≤ 2,00	
– so zádverím	5,50	4,00	3,00	≤ 2,00	

1) Platí pre budovy, na ktorých sa čiastočné stavebné úpravy vykonali v minulosti.

2) Platí pre balkónové, terasové dvere alebo tzv. francúzske okná z rovnakých konštrukčných prvkov ako okná

3) Požiadavky neplatia pre závesné steny a ľahké obvodové plášte (LOP).

4) Strešné okno sa nadväzne na STN EN ISO 673 hodnotí s prihliadnutím na sklon strešného okna pri zabudovaní:

- sklon od 20° do ≤ 40° zhoršuje dvojsklo o + 0,4 W/(m².K) a trojsklo o + 0,2 W/(m².K),
- sklon od 40° do ≤ 60° zhoršuje dvojsklo o + 0,3 W/(m².K) a trojsklo o + 0,2 W/(m².K),
- sklon od 60° do ≤ 70° zhoršuje dvojsklo o + 0,2 W/(m².K) a trojsklo o + 0,1 W/(m².K),
- pri sklone nad 70° sa už hodnota zasklenia U_g nezhoršuje.

5) Požiadavky platia pre vonkajšie okná s plochou aspoň 1,8 m²; okná menšej plochy, ktoré nespĺňajú požadované hodnoty, musia byť zhotovené z rovnakých komponentov ako okná spĺňajúce požiadavky.

Tabuľka 2 – Odporúčané hodnoty U_N vonkajších otvorových konštrukcií

5. Posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540-2 a STN EN ISO 13790

5.1. Pri hodnotení budov z hľadiska potreby tepla na vykurovanie sa vychádza

a) Z obostavaného objemu jednotlivých podlaží a obostavaného objemu budovy V_b (m^3) podľa STN 73 4055, základom na výpočet sú pôdorysné rozmery vymedzené vonkajším povrchom obvodových stien jednotlivých podlaží a budovy (v prípade styku obvodovej steny so zeminou rozmery vnútorného povrchu hydroizolácie). Obostavaný objem podlažia je súčinom jeho pôdorysnej plochy a konštrukčnej výšky (v prípade bytového podlažia pod šikmou strechou priemernej konštrukčnej výšky) h_k (m), obostavaný objem budovy V_b je súčtom obostavaných objemov jednotlivých podlaží.

b) Z mernej tepelnej straty H (W/K) jednotlivých podlaží určenej podľa STN 73 0540-4,

c) Z tepelných ziskov od slnečného žiarenia a vnútorných tepelných ziskov podľa STN 73 0540-3,

d) Z normalizovaných počtu dennostupňov D = 3422 K.deň a z porovnávacieho rozdielu teploty vnútorného a vonkajšieho vzduchu $\theta_{ai} - \theta_{ae} = 35$ K,

e) Z priemernej hodnoty výmeny vzduchu v budove podľa 5.2 n = 0,5 l/h pre vnútorný objem budovy $V_{bi} = 0{,}75.V_b$ až $0{,}85\ V_{bi}$, pričom $0{,}75\ V_b$ platí pre nové rodinné domy, $0{,}85.V_b$ pre posudzovanie obnovovaných budov a v pôvodnom stave, pre ostatné budovy platí $0{,}80.V_b$,

f) Z mernej plochy budovy A_b (m^2), ktorá je súčtom pôdorysných plôch jednotlivých podlaží určených podľa bodu a).

Poznámka 1. – Obostavaný objem podlaží v strešnej nadstavbe alebo podkroví sa určí z vonkajších rozmerov pôdorysu podlažia a priemernej konštrukčnej výšky (svetlá výška a hrúbka strešnej konštrukcie ohraničená vonkajším povrchom tepelnoizolačnej vrstvy).

Poznámka 2. – Ak je výpočtom určená intenzita výmeny vzduchu v budove n vyššia ako 0,5 l/h, potreba tepla sa určí pre túto vypočítanú hodnotu intenzity výmeny vzduchu.

5.2. Merná potreba tepla Q sa stanoví na neprerušované vykurovanie a na rozdiel teplôt vnútorného a vonkajšieho vzduchu ($\theta_{ai} - \theta_{ae}$) v (K) uvažovaný pri stanovení mernej tepelnej straty budovy podľa STN 73 0540-4.

5.3. Budovy spĺňajú energetické kritérium podľa STN 73 0540-2 vtedy, ak majú v závislosti od faktora tvaru budovy $\Sigma A_i/V_b$ mernú potrebu tepla vyhovujúcu vzťahu

$$Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N}$$

kde $Q_{H,nd,N}$ je normalizovaná hodnota mernej potreba tepla (kWh/(m^2.a))

$Q_{H,nd}$ - merná potreba tepla stanovená podľa 8.1.3 (kWh/(m^2.a))

Hodnoty $Q_{H,nd,N}$ v závislosti od faktora tvaru budovy sú uvedené v tabuľke 3.

Faktor tvaru budovy 1/m	Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m²·a)									
	Maximálna hodnota $Q_{H,nd,max}$		Normalizovaná (požadovaná) hodnota $Q_{H,nd,N}$ od 1. 1. 2013		Odporúčaná hodnota normalizovaná (požadovaná) od 1. 1. 2016		Cieľová hodnota od 1. 1. 2021 $Q_{H,nd,r2}$ normalizovaná (požadovaná)		Cieľová hodnota od 1. 1. 2021 $Q_{H,nd,r3}$ odporúčaná	
	$Q_{H,nd,max1}$ kWh/(m²·a)	$Q_{H,nd,max2}$ kWh/(m³·a)	$Q_{H,nd,N1}$ kWh/(m²·a)	$Q_{H,nd,N2}$ kWh/(m³·a)	$Q_{H,nd,r1,1}$ kWh/(m²·a)	$Q_{H,nd,r1,2}$ kWh/(m³·a)	$Q_{H,nd,r2,1}$ kWh/(m²·a)	$Q_{H,nd,r2,2}$ kWh/(m³·a)	$Q_{H,nd,r3,1}$ kWh/(m²·a)	$Q_{H,nd,r3,2}$ kWh/(m³·a)
≤ 0,3	70,00	25,00	50,00	17,90	25,00	8,93	25,00	8,93	12,50	4,47
0,4	78,60	28,10	57,10	20,40	28,55	10,20	28,55	10,20	14,28	5,10
0,5	87,10	31,10	64,30	23,00	32,15	11,49	32,15	11,49	16,08	5,75
0,6	95,70	34,20	71,40	25,50	35,70	12,75	35,70	12,75	17,85	6,38
0,7	104,30	37,50	78,60	28,10	39,30	14,04	39,30	14,04	19,65	7,02
0,8	112,90	40,30	85,70	30,60	42,85	15,31	42,85	15,31	21,43	7,66
0,9	121,40	43,40	92,90	33,20	46,45	16,60	46,45	16,60	23,23	8,30
≥ 1,0	130,00	46,50	100,00	35,70	50,00	17,86	50,00	17,86	25,00	8,93

Tabuľka 3 – Hodnoty $Q_{H,nd,N}$

Poznámka 1. – Merná potreba tepla stanovená podľa tejto normy slúži na vzájomné porovnanie projektového riešenia budov, zohľadňuje vplyv osadenia budovy vzhľadom na svetové strany a tepelnotechnickú kvalitu stavebných konštrukcií. Nie je hodnotením skutočnej potreby energie v konkrétnych podmienkach osadenia a spôsobu užívania budovy.

Poznámka 2. – Faktor tvaru budovy A/V_b v l/m stanovený podľa STN 73 0540-4 je podielom súčtu plôch teplovýmenných konštrukcií (plocha stavebných konštrukcií A v m², ktorými sa uskutočňujú tepelné straty a tepelné zisky) a obostavaného priestoru V_b v m³.

Poznámka 3. – Hodnoty $Q_{H,nd}$ pre medziľahlé hodnoty A/V_b sa určia lineárnou interpoláciou tabuľkových hodnôt.

5.4. Výpočet potreby tepla na vykurovanie

Názov úlohy: Projektové hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy
Spracovateľ: Ing. Zsolt Straňák, Ing. Janka Hybáčková
Zákazka: CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK, SO01, Piešťany, parc.č.12202/2, 12202/66, 12202/67, k.ú. Piešťany
Dátum .....: 10.2023

ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:
==========

Obostavaný objem budovy	Vb:	6067.9 m3
Celková podlahová plocha budovy	Ab:	1252.4 m2
Priemerná konštrukčná výška podlaží	hk:	4.845 m
Započítaný vplyv tepelných mostov	DeltaU:	0.020 W/m2K
Upravená vnútorná teplota	ThetaI:	18.50°C
Priemerná vonkajšia teplota	ThetaE:	3.86°C
Dĺžka trvania výpočtového obdobia	t:	212 dní
Počet klimatických dennostupňov	D:	3104 Kdeň
Priemerná intenzita výmeny vzduchu	n:	0.32 1/h (rekuperácia)
Charakteristické číslo budovy	B:	8.00 Pa0.67
Pomer vnútorného a vonkajšieho objemu	k:	0.80 Vb
Tepelný výkon vnútorných zdrojov tepla ...	qi:	6.00 W/m2
Kategória budovy	:	administratívna budova

TEPELNOTECHNICKÉ VLASTNOSTI KONŠTRUKCIÍ A REDUKČNÉ FAKTORY:
==========

KONŠTRUKCIA	Ai [m2]	Ui [W/m2K]	bxi [-]	Ai.Ui.bxi [W/K]	Podiel [%]
1 Stena obvodová	602.70	0.190	1.00	114.51	23.74
2 Stena vnútorná	179.30	0.230	0.43	17.73	3.68
3 Okná	227.70	0.850	1.00	193.54	40.13
4 Strecha	626.20	0.100	1.00	62.62	12.98
5 Podlaha na teréne	626.20	0.150	1.00	93.93	19.47
Ae = SUMA(Ai) =	2262.10	SUMA(Ai.Ui.bxi) =		482.34	100.00

VÝSLEDKY VÝPOČTU:
==========

Započítaný vplyv tepelných mostov ..	DeltaHtm:	45.24 W/K
Merná tepelná strata prechodom tepla	Htr:	527.58 W/K
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla	Uem:	0.23 W/m2K
Vypočítaná výmena vzduchu	n:	nebola počítaná
Uvažovaná výmena vzduchu	n:	0.32 1/h (rekuperácia)
Merná tepelná strata vetraním	Hve:	512.62 W/K
Merná tepelná strata budovy	H=Htr+Hve:	1040.20 W/K

KOLEKČNÁ PLOCHA ZASKLENÝCH OTVOROVÝCH KONŠTRUKCIÍ (10.07 % plochy Ae):

ORIENTÁCIA	Fw [-]	gn [-]	Fs.Fc.Ff [-]	Anj [m2]	Asol [m2]
Juh-J	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sever-S	0.90	0.50	0.70	75.00	23.62
Východ-V	0.90	0.50	0.70	107.70	33.93
Západ-Z	0.90	0.50	0.70	45.00	14.17
Juhovýchod-JV	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Juhozápad-JZ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Severovýchod-SV	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Severozápad-SZ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Horizontálna-H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SPOLU				227.70	71.73

POTREBA TEPLA NA KRYTIE TEPELNÝCH STRÁT PRECHODOM A VETRANÍM:

VELIČINA	MESIAC [počet dní]							ROK
	01[31]	02[28]	03[31]	04[30]	10[31]	11[30]	12[31]	[212]
ThetaI [°C]	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.50
ThetaE [°C]	-1.8	0.4	4.6	9.9	9.8	4.3	-0.3	3.86
Di [Kdeň]	629.3	506.8	430.9	258.0	269.7	426.0	582.8	3104
Qtr [kWh]	7968	6417	5456	3267	3415	5394	7379	39296
Qve [kWh]	7742	6235	5301	3174	3318	5241	7170	38182
Qtr+Qve [kWh]	15710	12652	10757	6441	6733	10635	14549	77478

VNÚTORNÉ, SOLÁRNE A CELKOVÉ TEPELNÉ ZISKY:

Qint [kWh]	5591	5050	5591	5410	5591	5410	5591	38233
Isj-J [kWh/m2]	30.2	43.6	61.2	66.3	57.2	33.1	28.4	» 320
Qsol-J [kWh]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Isj-S [kWh/m2]	9.1	13.8	20.1	27.2	14.5	8.4	6.8	» 100
Qsol-S [kWh]	215.0	326.0	474.9	642.6	342.6	198.4	160.6	2360
Isj-V [kWh/m2]	14.9	24.5	42.0	59.1	32.2	15.4	11.8	» 200
Qsol-V [kWh]	505.5	831.2	1424.9	2005.0	1092.4	522.5	400.3	6782
Isj-Z [kWh/m2]	14.9	24.5	42.0	59.1	32.2	15.4	11.8	» 200
Qsol-Z [kWh]	211.2	347.3	595.3	837.7	456.4	218.3	167.3	2834
Isj-JV [kWh/m2]	22.7	33.8	50.9	62.0	44.8	24.9	20.8	» 260
Qsol-JV [kWh]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Isj-JZ [kWh/m2]	22.7	33.8	50.9	62.0	44.8	24.9	20.8	» 260
Qsol-JZ [kWh]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Isj-SV [kWh/m2]	10.2	16.1	26.8	41.6	18.3	9.6	7.4	» 130
Qsol-SV [kWh]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Isj-SZ [kWh/m2]	10.2	16.1	26.8	41.6	18.3	9.6	7.4	» 130
Qsol-SZ [kWh]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Isj-H [kWh/m2]	22.2	38.6	71.4	108.2	55.0	26.2	18.4	» 340
Qsol-H [kWh]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Qsol [kWh]	932	1504	2495	3485	1891	939	728	11975
Qint+Qsol [kWh]	6522	6554	8086	8896	7482	6350	6319	50209

FAKTOR VYUŽITIA TEPELNÝCH ZISKOV:

GammaH	[-]	0.42	0.52	0.75	1.38	1.11	0.60	0.43	-
Kappa	[J/m2K]	165000	165000	165000	165000	165000	165000	165000	-
Tau	[h]	55.18	55.18	55.18	55.18	55.18	55.18	55.18	-
aH0	[-]	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
TauH0	[h]	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	-
aH	[-]	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	-
EtaHgn	[-]	0.99	0.98	0.92	0.67	0.78	0.96	0.99	0.90

POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE VYPOČÍTANÁ MESAČNOU METÓDOU:

Qhnd	[kWh]	9251	6247	3330	467	913	4527	8303	33038

POTREBA TEPLA A MERNÁ POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE PODĽA STN 730540/2012:

Potreba tepla na vykurovanie ..... Qhnd: 38323 kWh/a
Merná potreba tepla na vykurovanie Qhnd1: 6.32 kWh/m3a
Merná potreba tepla na vykurovanie Qhnd2: 30.60 kWh/m2a
Normalizovaná merná potreba tepla QhndN1: 9.86 kWh/m3a
Normalizovaná merná potreba tepla QhndN2: 27.61 kWh/m2a
Faktor tvaru budovy ..... Ae/Vb: 0.373 1/m

BILANCIA MERNEJ POTREBY TEPLA NA VYKUROVANIE:

Potreba tepla na krytie tepelných strát prechodom ...: 7.14 kWh/m3a
-Obvodový plášť .....: 1.79 kWh/m3a
-Otvorové konštrukcie .....: 2.62 kWh/m3a
-Strecha .....: 0.85 kWh/m3a
-Podlaha .....: 1.27 kWh/m3a
-Tepelné mosty .....: 0.61 kWh/m3a
Potreba tepla na krytie tepelných strát vetraním ....: 6.94 kWh/m3a
Tepelné zisky z vnútorných zdrojov .....: -5.88 kWh/m3a
Tepelné zisky zo slnečného žiarenia .....: -1.88 kWh/m3a

KOMPLEXNÉ POSÚDENIE BUDOVY NA NORMALIZOVANÉ HODNOTY:

Uem - hodnota	Uem = 0.23 W/m2K < UemN = 0.36 W/m2K	vyhovuje
Hospodárnosť	Qep = 26.4 kWh/m2a < QepN = 26.8 kWh/m2a	vyhovuje
Potreba tepla	Qhnd1 = 6.3 kWh/m3a < QhndN1 = 9.9 kWh/m3a	vyhovuje

6. Záver

Na základe komplexného tepelnotechnického posúdenia je možné konštatovať, že navrhované:

- fragmenty obvodových a vnútorných stien **vyhovujú** požiadavkám STN 73 0540-2 z hľadiska tepelného odporu, resp. súčiniteľa prechodu tepla, z hľadiska hygienického kritéria (riziko vzniku plesní) ako aj z hľadiska vlhkostného režimu konštrukcie
- fragmenty striech **vyhovujú** požiadavkám STN 73 0540-2 z hľadiska tepelného odporu, resp. súčiniteľa prechodu tepla, z hľadiska hygienického kritéria (riziko vzniku plesní) ako aj z hľadiska vlhkostného režimu konštrukcie
- fragmenty podláh na teréne **vyhovujú** požiadavkám STN 73 0540-2 z hľadiska tepelného odporu, resp. súčiniteľa prechodu tepla, z hľadiska hygienického kritéria (riziko vzniku plesní) ako aj z hľadiska vlhkostného režimu konštrukcie

Tepelnotechnické vlastnosti navrhovaných konštrukcií:

Konštrukcia	Vypočítaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie ***U*** (W/m^{2}K)	Normalizovaná (požadovaná) hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie ***U*** (W/m^{2}K)	Posúdenie podľa STN 73 0540 - 2
Obvodová stena	0,19	0,22	**vyhovuje**
Vnútorná stena	0,23	0,75	**vyhovuje**
Strecha	0,10	0,15	**vyhovuje**
Podlaha na teréne	0,15	-	**vyhovuje**
Výplne otvorov	0,85	0,85	**vyhovuje**

Budovy spĺňajú energetické kritérium, ak majú v závislosti od kategórie budovy potrebu tepla na vykurovanie:

$$Q_{EP} \leq Q_{N,EP}$$

kde $Q_{N,EP}$ je normalizovaná hodnota potreby tepla na vykurovanie na dosiahnutie energetickej hospodárnosti budovy, v kWh/(m^2.a) podľa tabuľky 14,

Q_{EP} potreba tepla na vykurovanie na preukázanie splnenia minimálnej požiadavky na energetickú hospodárnosť budovy, v kWh/(m2.a)

Z hľadiska energetickej hospodárnosti navrhovaný stav podľa normy STN 73 0540-2 objekt **vyhovuje**, pretože vypočítaná potreba tepla na vykurovanie je Q_{ep} = 26,40 kWh/(m^2.a), je menej ako normalizovaná hodnota potreby tepla na vykurovanie $Q_{ep,n}$ = 26,80 kWh/(m^2.a).

Zákon č.555/2005 o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje postupy a opatrenia na zlepšenie energetickej hospodárnosti budov s cieľom optimalizovať vnútorné prostredie v budovách a znížiť emisie oxidu uhličitého z prevádzky budov a pôsobnosť orgánov verejnej správy.
Postupy a opatrenia podľa tohto zákona sa nevzťahujú na priemyselné stavby, dielne a nebytové poľnohospodárske budovy s nízkou spotrebou energie.

Projektovaná budova CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK podľa zákona č.555/2005 patrí do kategórie priemyselných stavieb s nízkou spotrebou energie a preto nie je potrebné budovu zatriediť do energetickej triedy A0+.

Príloha č. 1

Projektové hodnotenie energetickej náročnosti budovy podľa vyhlášky č. 35/2020
Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

Tabuľka 1: Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1		**Názov budovy:**	CIRRUS AIRCRAFT CENTRUM SK, SO01		
2		**Ulica, číslo:**			
3		**Obec:**	Piešťany		
4		**Parc. č.:**	12202/2, 12202/66, 12202/67		
5		**Katastrálne územie:**	Piešťany		
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Projektové hodnotenie		
	Výpočet potreby tepla na vykurovanie				
	VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)		Administratívna budova	
8		Zmiešaný účel užívania – kategória 1			
9		Zmiešaný účel užívania – kategória 2			
10		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 1			%
11		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 2			%
12		Rok kolaudácie			
13		Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany			
14		Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava (bytové domy)			
15		Šírka budovy		20,00	m
16		Dĺžka budovy		32,00	m
17		Výška budovy		10,20	m
18		Počet podlaží		2	
19		Obostavaný objem		6067,90	m³
20		Celková podlahová plocha		1252,40	m²
21		Celková teplovýmenná plocha		2262,10	m²
22		Priemerná konštrukčná výška		4,85	m
23		Faktor tvaru		0,37	1/m
24	Výpočet	Výpočtová metóda		normalizovaná	
25		Počet dennostupňov		3104	K.deň
	Tepelné straty	Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U_i (W/(m².K))	Teplovýmenná plocha A_i (m²)	Teplotný redukčný faktor *b (-)*
		Obvodový plášť :			
26	1	Obvodová stena	0,19	602,70	1,00
27	2	Vnútorná stena	0,23	179,30	0,43
		Strecha :			
32	1	Strecha	0,10	626,20	1,00
		Podlaha :			
37	1	Podlaha na teréne	0,15	626,20	1,00
	5				
		Otvorové konštrukcie :			
41	1	Okná s izolačným trojsklom	0,85	227,70	1,00
45	5				
46		Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U_m		0,23	W/(m².K)
47		Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykur. suteréne L_S			W/K
48		Vplyv tepelných mostov ΔU		0,02	W/(m².K)
49		Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔH_{TM}		45,24	W/K

		Popis otvorovej konštrukcie					Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní i .10^4 (m²/(s.Pa^{0,67}))
50		1						
51		2						
52		3						
53			Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)					Pa^{0,67}
54			Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n					1/h
55			Nameraná vzduchotesnosť n_{50}					1/h
56			Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n				0,32	1/h
57			Rekuperačná jednotka					
58			Účinnosť rekuperačnej jednotky				95	%
59			Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku					m³
60	Tepelné zisky		Tep. výkon vnútorného zdroja q				4,0	W/m²
61			**Vnútorné tepelné zisky Qi**				**37572,00**	**kWh/a**
		Orientácia		Intenzita slnečného žiarenia I_{sj} (kWh/m²)	Priepustnosť slnečného žiarenia g (-)	Tieniaci faktor (-)	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m²)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m²) (chladenie)
62		1	S	100	0,50	0,70	75,00	
63		2	V	200	0,50	0,70	107,70	
64		3	Z	200	0,50	0,70	45,00	
69		8						
70			**Solárne tepelné zisky**				**13314,00**	**kWh/a**
	Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie		**Sezónna metóda**					
71			Merná tepelná strata prechodom H_t				527,58	W/K
72			Merná tepelná strata H_v				512,62	W/K
73			Faktor využitia tepelných ziskov				0,95	
74			**Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda**					**kWh/(m².a)**
			Mesačná metóda					
75			Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania				3,86	**°C**
76			Trvanie obdobia vykurovania				212	dni
77			Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania				20,00	**°C**
78			Prerušované vykurovanie (áno/nie)				nie	
79			Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni					h
80			Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu					h
81			Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)					
82			Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)					
83			Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)					**°C**
84			Typ konštrukcie					
85			C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m²)					J/(K.m²)
86			Priemerný faktor využitia tepelných ziskov – vykurovanie - mesačná metóda					
87			**Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda**				26,40	**kWh/(m².a)**
	VÝSLEDKY							
94			Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)					W/K
95			**Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda**					**kWh/(m².a)**
96			**Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda**				**26,40**	**kWh/(m².a)**
97			**Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda**					**kWh/(m².a)**

Príloha č. 2

Komplexný tepelnotechnický výpočet a posúdenie stavebných konštrukcií podľa STN 730540/2019, STN EN ISO 6946/2008 a STN EN ISO 13370/2008

Tepelnotechnický výpočet obvodovej steny

ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:
==========
EXTERIÉR: Piešťany
Teplota vzduchu ..... ThetaE(Oe): -11.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiE(Fe): 83.0 %
Odpor pri prestupe tepla ..... Rse: 0.04 m2K/W
Pohltivosť slnečného žiarenia ..... Alfa: 0.93
Redukcia na orientáciu ..... Red: 0.70

INTERIÉR: Kancelárie
Teplota vzduchu ..... ThetaI(Oi): 20.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiI(Fi): 50.0 %
Odpor pri prestupe tepla ..... Rsi: 0.13 m2K/W
Bezpečnostná prirážka .... DeltaThetaSI(DOsi): 0.20 K

ZADANÁ SKLADBA KONŠTRUKCIE (OBVODOVÁ STENA - z interiéru):
==========

STAVEBNÝ MATERIÁL [vrstva]	HRÚBKA [m]	LAMBDA [W/mK]	RO [kg/m3]	c [J/kgK]	μ [-]
1 Vápennocement.omietka	0.0100	0.9900	2000.0	790.0	19.0
2 Železobetón	0.2000	1.5800	2400.0	1020.0	29.0
3 Lepiaca malta	0.0030	0.8000	1300.0	1000.0	18.0
4 Dosky z mineral.vlny	0.2000	0.0410	175.0	880.0	4.0
5 Armovacia malta	0.0030	0.8000	1300.0	1000.0	18.0
6 Tenkovrstva omietka	0.0020	0.7000	1800.0	1000.0	40.0

VÝSLEDKY VÝPOČTU:
==========
Tepelný odpor konštrukcie ..... R: 5.025 m2K/W
Odpor pri prechode tepla ..... Ro: 5.195 m2K/W
Súčiniteľ prechodu tepla ..... U: 0.192 W/m2K
Difúzny odpor konštrukcie ..... Rd: 37.07 E9 m/s
Vnútorná povrchová teplota .. ThetaSI(Osi): 19.22°C

POSÚDENIE KONŠTRUKCIE:
==========

Súčiniteľ prechodu tepla	U = 0.19 W/m2K < Un = 0.22 W/m2K	vyhovuje
Riziko vzniku plesní	Osi = 19.22°C > Osi,n = 12.82°C	vyhovuje

TEPELNÉ A DIFÚZNE ODPORY VRSTIEV A PRIEBEH TEPLÔT A PARCIÁLNYCH TLAKOV:
==========

Vrstva	R [m2K/W]	Rd E-9[m/s]	O [°C]	Pd [Pa]	Psat [Pa]	Vodná para na rozhraní
0	-----	-----	19.22	1168.37	2226.94	nekondenzuje
1	0.010	1.01	19.16	1141.92	2218.60	nekondenzuje
2	0.127	30.81	18.41	334.58	2116.40	nekondenzuje
3	0.004	0.29	18.39	327.06	2113.43	nekondenzuje
4	4.878	4.25	-10.72	215.70	243.39	nekondenzuje
5	0.004	0.29	-10.74	208.19	242.90	nekondenzuje
6	0.003	0.42	-10.76	197.05	242.53	nekondenzuje

Pri teplote Oe= -11.0°C nedochádza ku kondenzácii vo vnútri konštrukcie

Tepelnotechnický výpočet vnútornej steny

ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:
==========
EXTERIÉR: Nevykurované miestnosti
Teplota vzduchu ..... ThetaE(Oe): 5.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiE(Fe): 65.0 %
Odpor pri prestupe tepla ..... Rse: 0.13 m2K/W
Pohltivosť slnečného žiarenia ..... Alfa: 0.00
Redukcia na orientáciu ..... Red: 1.00

INTERIÉR: Kancelárie
Teplota vzduchu ..... ThetaI(Oi): 20.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiI(Fi): 50.0 %
Odpor pri prestupe tepla ..... Rsi: 0.13 m2K/W
Bezpečnostná prirážka .... DeltaThetaSI(DOsi): 0.20 K

ZADANÁ SKLADBA KONŠTRUKCIE (VNÚTORNÁ STENA - z interiéru):
==========

STAVEBNÝ MATERIÁL [vrstva]	HRÚBKA [m]	LAMBDA [W/mK]	RO [kg/m3]	c [J/kgK]	μ [-]
1 Vápennocement.omietka	0.0100	0.8800	2000.0	790.0	19.0
2 Železobetón	0.2000	1.3400	2400.0	1020.0	29.0
3 Lepiaca malta	0.0030	0.8000	1300.0	1000.0	18.0
4 Mineralna vlna	0.1600	0.0410	175.0	880.0	4.0
5 Armovacia malta	0.0030	0.8000	1300.0	1000.0	18.0
6 Tenkovrstva omietka	0.0020	0.7000	1800.0	1000.0	40.0

VÝSLEDKY VÝPOČTU:
==========
Tepelný odpor konštrukcie ..... R: 4.073 m2K/W
Odpor pri prechode tepla ..... Ro: 4.333 m2K/W
Súčiniteľ prechodu tepla ..... U: 0.231 W/m2K
Difúzny odpor konštrukcie ..... Rd: 36.22 E9 m/s
Vnútorná povrchová teplota .. ThetaSI(Osi): 19.55°C

POSÚDENIE KONŠTRUKCIE:
==========

Súčiniteľ prechodu tepla	U = 0.23 W/m2K < Un = 0.75 W/m2K	vyhovuje
Riziko vzniku plesní	Osi = 19.55°C > Osi,n = 12.82°C	vyhovuje

TEPELNÉ A DIFÚZNE ODPORY VRSTIEV A PRIEBEH TEPLÔT A PARCIÁLNYCH TLAKOV:
==========

Vrstva	R [m2K/W]	Rd E-9[m/s]	O [°C]	Pd [Pa]	Psat [Pa]	Vodná para na rozhraní
0	-----	-----	19.55	1168.37	2272.48	nekondenzuje
1	0.011	1.01	19.51	1151.61	2266.94	nekondenzuje
2	0.149	30.81	18.99	639.97	2195.24	nekondenzuje
3	0.004	0.29	18.98	635.21	2193.46	nekondenzuje
4	3.902	3.40	5.47	578.75	901.41	nekondenzuje
5	0.004	0.29	5.46	573.99	900.60	nekondenzuje
6	0.003	0.42	5.45	566.93	899.98	nekondenzuje

Pri teplote Oe= 5.0°C nedochádza ku kondenzácii vo vnútri konštrukcie

Tepelnotechnický výpočet strechy

ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:
==========
EXTERIÉR: Piešťany
Teplota vzduchu ..... ThetaE(Oe): -11.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiE(Fe): 83.0 %
Odpor pri prestupe tepla ..... Rse: 0.04 m2K/W
Pohltivosť slnečného žiarenia ..... Alfa: 0.90
Redukcia na orientáciu ..... Red: 1.00

INTERIÉR: Kancelárie
Teplota vzduchu ..... ThetaI(Oi): 20.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ..... FiI(Fi): 50.0 %
Odpor pri prestupe tepla ..... Rsi: 0.10 m2K/W
Bezpečnostná prirážka .... DeltaThetaSI(DOsi): 0.20 K

ZADANÁ SKLADBA KONŠTRUKCIE (PLOCHÁ STRECHA - z interiéru):
==========

STAVEBNÝ MATERIÁL [vrstva]	HRÚBKA [m]	LAMBDA [W/mK]	RO [kg/m3]	c [J/kgK]	μ [-]
1 Železobetón	0.2400	1.5800	2400.0	1020.0	29.0
2 Parozabrana	0.0002	0.3000	900.0	1470.0	500000.0
3 Mineralna vlna	0.2600	0.0410	100.0	880.0	2.0
4 Mineralna vlna	0.1300	0.0410	100.0	880.0	2.0
5 Hydroizolacia	0.0015	0.3500	1313.0	1470.0	12200.0

VÝSLEDKY VÝPOČTU:
==========
Tepelný odpor konštrukcie ..... R: 9.669 m2K/W
Odpor pri prechode tepla ..... Ro: 9.809 m2K/W
Súčiniteľ prechodu tepla ..... U: 0.102 W/m2K
Difúzny odpor konštrukcie ..... Rd: 669.57 E9 m/s
Vnútorná povrchová teplota .. ThetaSI(Osi): 19.68°C

POSÚDENIE KONŠTRUKCIE:
==========

Súčiniteľ prechodu tepla	U = 0.10 W/m2K < Un = 0.15 W/m2K	vyhovuje
Riziko vzniku plesní	Osi = 19.68°C > Osi,n = 12.82°C	vyhovuje

TEPELNÉ A DIFÚZNE ODPORY VRSTIEV A PRIEBEH TEPLÔT A PARCIÁLNYCH TLAKOV:
==========

Vrstva	R [m2K/W]	Rd E-9[m/s]	O [°C]	Pd [Pa]	Psat [Pa]	Vodná para na rozhraní
0	-----	-----	19.68	1168.37	2291.45	nekondenzuje
1	0.152	36.97	19.20	1114.73	2224.12	nekondenzuje
2	0.001	531.24	19.20	344.09	2223.83	nekondenzuje
3	6.341	2.76	-0.84	340.08	569.79	nekondenzuje
4	3.171	1.38	-10.86	338.08	240.40	kondenzuje
5	0.004	97.22	-10.87	197.05	240.11	nekondenzuje

Pri teplote Oe= -11.0°C dochádza ku kondenzácii vo vnútri konštrukcie

BILANCIA SKONDENZOVANEJ A VYPARENEJ VLHKOSTI:

Oe [°C]	Fe [%]	Im [W/m2]	RdA E-9[m/s]	RdB E-9[m/s]	Delta Md E9[kg/m2s]	Mc [kg/m2a]	Mc,s [kg/m2a]
-15.0	84.0	--	572.35	97.22	1.45	0.001	0.001
-12.3	84.0	70	572.35	97.22	0.88	-----	0.000
-10.0	83.0	--	572.35	97.22	1.10	0.001	0.001
-7.3	83.0	70	572.35	97.22	0.24	-----	0.000
-5.0	82.0	--	572.35	97.22	0.55	0.001	0.001
-2.3	82.0	70	572.35	97.22	-0.72	-----	-0.000
0.0	80.0	--	572.35	97.22	-0.33	-0.002	-0.002
2.7	80.0	70	572.35	97.22	-1.93	-----	-0.000
5.5	80.0	140	572.35	97.22	-3.83	-----	-0.001
5.0	79.0	---	572.35	97.22	-1.42	-0.008	-0.008
10.5	79.0	140	572.35	97.22	-6.17	-----	-0.003
10.0	76.0	---	572.35	97.22	-3.18	-0.018	-0.016
21.7	76.0	302	572.35	97.22	-19.64	-----	-0.010
15.0	73.0	---	572.35	97.22	-5.70	-0.033	-0.029
26.7	73.0	302	572.35	97.22	-27.29	-----	-0.009
31.8	73.0	430	572.35	97.22	-41.56	-----	-0.013
20.0	68.0	---	572.35	97.22	-9.73	-0.040	-0.037
45.8	68.0	430	572.35	97.22	-100.73	-----	-0.035
25.0	58.0	---	572.35	97.22	-17.11	-0.007	-0.006
50.8	58.0	430	572.35	97.22	-132.01	-----	-0.009

Celoročná bilancia vlhkosti (bez vplyvu slnečného žiarenia):

Množstvo skondenzovanej vodnej pary ..... Mc = 0.003 kg/m2a
Množstvo vyparenej vodnej pary ..... Mev = 0.108 kg/m2a
Rozdiel ..... Mc - Mev = 0.105 kg/m2a

Celoročná bilancia vlhkosti (s vplyvom slnečného žiarenia):

Množstvo skondenzovanej vodnej pary ... Mc,s = 0.003 kg/m2a
Množstvo vyparenej vodnej pary ..... Mev,s = 0.178 kg/m2a
Rozdiel ..... Mc,s - Mev,s = 0.175 kg/m2a

POSÚDENIE CELOROČNÉHO VLHKOSTNÉHO REŽIMU KONŠTRUKCIE:

Limitné množstvo	Mc = 0.003 kg/m2a < Mc,max = 0.1 kg/m2a	vyhovuje
Bilancia vlhkosti	Mc = 0.003 kg/m2a < Mev = 0.108 kg/m2a	vyhovuje

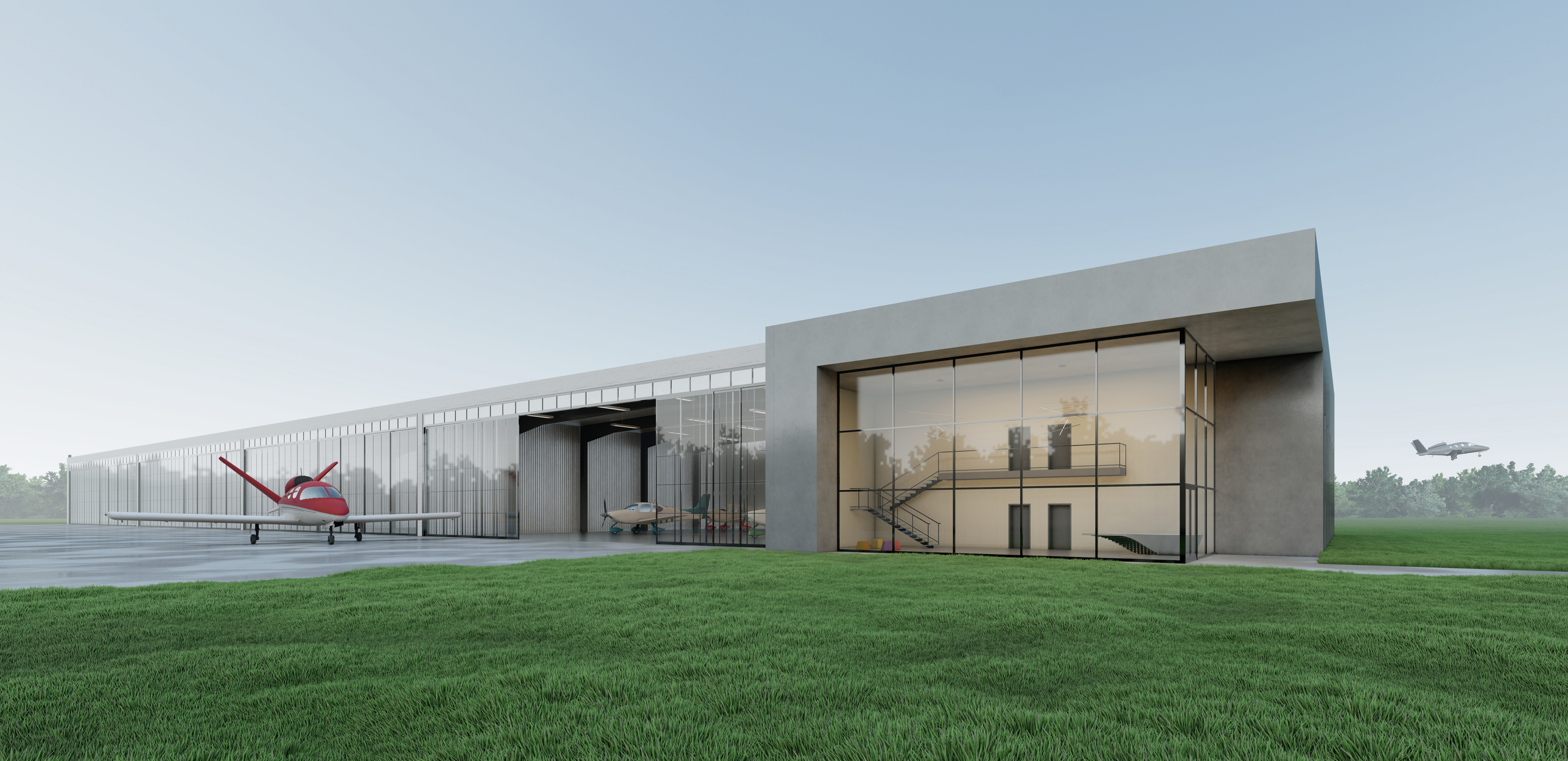
Tepelnotechnický výpočet podlahy na teréne

```
ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:
==========================
EXTERIÉR: Podlaha na teréne
Teplota zeminy pod podlahou ...... ThetaZ(Oz):   5.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ........... FiE(Fe):  84.0 %
Odpor pri prestupe tepla ................ Rse:  0.04 m2K/W
Charakteristický rozmer podlahy .......... B': 12.02 m
Hrúbka vonkajšej steny ..................... w:  0.40 m

INTERIÉR: Kancelárie
Teplota vzduchu .................. ThetaI(Oi):  20.0°C
Relatívna vlhkosť vzduchu ........... FiI(Fi):  50.0 %
Odpor pri prestupe tepla ................ Rsi:  0.17 m2K/W
Bezpečnostná prirážka .... DeltaThetaSI(DOsi):  0.50 K

ZADANÁ SKLADBA KONŠTRUKCIE (PODLAHA NA TERÉNE - z interiéru):
===============================================================
```

STAVEBNÝ MATERIÁL [vrstva]	HRÚBKA [m]	LAMBDA [W/mK]	RO [kg/m3]	c [J/kgK]	μ [-]
1 Vinyl	0.0020	0.1600	1400.0	1100.0	17110.0
2 Cementový poter	0.0600	1.0200	2000.0	840.0	19.0
3 Polyetylénová fólia	0.0001	0.3500	900.0	1470.0	144000.0
4 Extrudov.polystyrén	0.1100	0.0360	32.0	2060.0	100.0
5 TI po okraji(Z=0.95m)	0.2000	0.0360	30.0	2060.0	100.0

```
VÝSLEDKY VÝPOČTU:
=================
Tepelný odpor konštrukcie ............. R:   3.127 m2K/W
Súčiniteľ prechodu tepla ............... U:   0.150 W/m2K
Tepelná prijímavosť podlahy ........... b: 1141.14 Ws(1/2)/m2K - studená
Pokles dotykovej teploty ..... DeltaTheta:    6.96°C
Vnútorná povrchová teplota . ThetaSI(Osi):   19.24°C

POSÚDENIE KONŠTRUKCIE:
======================
```

Tepelný odpor	R = 3.13 m2K/W > Rn = 2.50 m2K/W	vyhovuje
Riziko vzniku plesní	Osi = 19.24°C > Osi,n = 13.12°C	vyhovuje

Príloha č.5:

Vizualizácia