S T A T I C K Ý P O S U D O K

PROJEKT PRE VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA

Názov stavby:	**Drevený prístrešok pre parkovanie áut**
Investor:	Lesy Slovenskej republiky, štátny podnik, Odštepný závod Levice, Kohárvho 2, 934 01 Levice
Miesto stavby:	parc. č. 5968/2, kat. úz. Levice, obec Levice, okres Levice
Vypracoval:	Ing. Peter Macák
Dátum:	december 2021

paré č. **3**

1. ÚVOD

1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU, PREDMET PROJEKTU

Predmetom tohto projektu je návrh novostavby samostatne stojaceho prístreška pre parkovanie áut na parcelách číslo 5968/2 v katastrálnom území Levice v obci Levice v okrese Levice.

Navrhovaný prístrešok má v pôdoryse obdĺžnikový tvar s celkovými pôdorysnými rozmermi 6,150 x 16,650 m. Objekt má 1 nadzemné podlažie. Strecha je navrhnutá ako pultová so sklonom 7°. Výška objektu od podlahy po hrebeň strechy je 3,900 m. Stavenisko je rovinaté.

Predmetom tohto *Statického posudku* je návrh a posúdenie nosných konštrukcií navrhovaného objektu.

1.2 POUŽITÉ PODKLADY

Podkladom na vypracovanie tohto *Statického posudku* bol *Projekt stavby pre vydanie stavebného povolenia – Stavebná časť* – vypracovaný Ing. Jozefom Kúdeľom, z ktorého sú prevzaté rozmery a technické riešenie objektu.

Pri návrhu základových konštrukcií nebol k dispozícii *Inžiniersko-geologický prieskum* základovej pôdy - pozri bod 2.

1.3 POUŽITÉ TECHNICKÉ NORMY

STN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhovania
STN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
STN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia snehom
STN EN 1991-1-3/NA	Eurokód 1: Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie snehom. Národná príloha
STN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom.
STN EN 1991-1-4/NA	Eurokód 1: Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom. Národná príloha
STN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
STN EN 1995-1-1	Eurokód 5: Navrhovanie drevených konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
STN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá

2. ZÁKLADOVÉ POMERY

Pre riešený objekt nie sú k dispozícii výsledky *Inžiniersko-geologického prieskumu* základovej pôdy. Rozmery základových konštrukcií sú pre potreby *Projekt pre vydanie stavebného povolenia* navrhnuté a posúdené pomocou tabuľovej únosnosti základovej pôdy R_{dt} = 125 kPa.

Súčasťou *Realizačného projektu* bude posúdenie základových konštrukcií vykonaný na základe výsledkov *Inžiniersko-geologického prieskumu* základovej pôdy vykonaného priamo na stavenisku.

3. POPIS NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Základové konštrukcie

Zakladanie prístreška je navrhnuté na 12 základových pätkách z prostého betónu triedy STN EN 206-1 – C20/25. Rozmer základových pätiek je 700 x 700 mm. Pri zakladaní objektu je potrebné dodržať nezámrznú hĺbku min. 900 mm od upraveného terénu (pri ílových zeminách je nezámrzná hĺbka min. 1200 mm od upraveného terénu) a základy osadiť min. 600 - 700 mm do rastlého terénu (zakladanie do násypu/navážky alebo ornice je neprípustné). Pod základy je potrebné urobiť zhutnenú štrkodrvovú vrstvu hrúbky 150 mm frakcie 0/32, resp. 0/63 (zhutnenú na $I_d \geq 0,9$) – v prípade, že základovú pôdu tvorí nepriepustná zemina (napr. íl) alebo štrk alebo je hladina podzemnej voda vysoko, štrkodrvové lôžko pod základmi nerealizovať – upresní sa spolu s presnou hĺbkou založenia v *Realizačnom projekte* na základe výsledkov *Inžiniersko-geologického prieskumu* staveniska.

Horná stavba

Nosnú konštrukciu hornej stavby prístreška tvorí drevená stĺpiková konštrukcia s pultovou strechou so sklonom 7°. Hlavným nosným prvkom prístreška je 7 plných priečnych jednopoľových rámov, na ktorých sú uložené 3 väznice nesúce prázdne krokvy. Osová vzdialenosť priečnych rámov je 6 x 3300 mm. Osová vzdialenosť stĺpov v priečnych rámoch je 6000 mm.

Priečne rámy sú tvorené 2 stĺpikmi profilu 150/150 mm, 2 šikmými vzperkami profilu 2 x 100/180 mm, väznicou profilu 150/200 mm a krokvou profilu 150/180 mm. Medzi šikmé vzperky sú vložené krátke vložky profilu 150/150 mm dĺžky 250 mm. Krátke vložky zabezpečujú spolupôsobenie vzperiek, zabraňujú ich skrúcaniu a zabezpečujú ich vzperné dĺžky. Spoje šikmých vzperiek so stĺpikmi, väznicami a krokvami sú zabezpečené oceľovými svorníkmi priemeru M18 opatrenými oceľovými veľkoformátovými podložkami M18 a oceľových obojstrannými záchytkami BULLDOG D 95 ø 33 mm. Stĺpy rámov sú kotvené do základových pätiek pomocou oceľových pozinkovaných papúč kotvami 4 x M12x120.

Na priečnych rámoch sú uložené pozdĺžne väznice strechy – profil krajných väzníc je 150/180 mm, profil strednej väznice je 150/200 mm. Spoje väzníc a priečnych rámov sú vystužené pásikmi profilu 150/150 mm (alternatívne 120/120 mm). Pásiky zabezpečujú vodorovnú tuhosť celej konštrukcie.

Na väzniciach v osovej vzdialenosti 825 mm sú uložené (prázdne) krokvy profilu 80/180 mm. Na krokvách je uložený celoplošný záklop z dosiek hrúbky (min.) 15 mm. Záklop má okrem funkcie podkladnej vrstvy poistnej fólie aj funkciu pozdĺžneho stuženia konštrukcie prístreška.

Krokvy sú na väznice rámu kotvené oceľovými uholníkmi. Pri realizácii tesárskych spojov (osedlaní krokiev na väznice) navrhujeme hĺbku zapustenia max. 20 mm, aby nedošlo k oslabeniu profilov krokiev. Všetky spoje prvkov krovu treba realizovať s uvážením sania vetra, tj. zabrániť nadvihnutiu konštrukcie.

Ako krytina je navrhnutá betónová krytina TERRAN, ktorá sa uloží na latovanie profilu 50/50 mm. Alternatívne je možné použiť iný typ strešnej krytiny s hmotnosťou do 50 kg/m^2 (na túto plošnú hmotnosť strešného plášťa bola nosná konštrukcia prístreška dimenzovaná), ktorá je vhodná pre daný sklon strechy.

Drevené nosné prvky prístreška sú navrhnuté z rastlého smrekového reziva triedy C22 (podľa STN EN 338), alternatívne je možné použiť sušené KVH hranoly pevnostnej triedy C22 alebo C24. Vlhkosť reziva pri jeho zabudovaní je max. 20%. Pripomíname, že pri použití vlhkého reziva dôjde k výrazným trvalým deformáciám nosných prvkov, čo sa prejaví vznikom viditeľného priehybu v rovine strechy a vznikom prasklín v nosných prvkoch.

Po realizácii strešnej konštrukcie je dôležité dbať na odvedenie dažďovej vody z okolia objektu, ale najmä zo strešného dažďového zvodu, aby nedochádzalo k podmáčaniu základov objektu a následnému nerovnomernému sadnutiu stavby.

Pripomíname, že pri návrhu nosnej konštrukcie prístreška sa neuvažovalo s opláštením jeho stien, tj. nosná konštrukcia prístreška nie je navrhnutá na prenos vodorovných síl od tlaku a sania vetra pôsobiacich na plné steny prístreška.