

Priloga 13 - PROTIHRUPNI UKREPI

ZAHTEVE ZA PROJEKTIRANJE PROTIHRUPNE ZAŠČITE (PHZ)

V sklopu protihrupnih ukrepov se izdelava:

- Študija bremenitve s hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov (v nadaljevanju PHZ),
- Elaborat oblikovanja aktivne PHZ,
- Načrt aktivne PHZ.

Študija hrupa s predlogom protihrupnih ukrepov

Za izdelavo načrta aktivne PHZ se v prvi fazi na podlagi predvidenih projektnih rešitev izdelava študija obremenitve s hrupom s predlogom PHZ za celotno območje obdelave in v drugi fazi se študija prilagodi končnim projektnim rešitvam v okviru projektne dokumentacije.

Pri izdelavi študije mora izdelovalec pridobiti oziroma pripraviti ustrezne prometne podatke in ostale podatke, ki vplivajo na obremenitev s hrupom.

Študija mora biti usklajena z vsemi projektnimi rešitvami in mora upoštevati dejanske rešitve (dejanski položaj in dejanske gabarite, ...) projektiranih protihrupnih ograj. Za aktivno PHZ je v okviru predloga poleg gabaritov PHZ potrebno opredeliti tudi stopnjo izolativnosti in absorpcije.

Planska doba bo določena ob začetku izvedbe naloge.

V okviru te študije je treba opredeliti tudi stavbe, za katere se odprava čezmerne obremenitve predvidi s pasivno PHZ. Stavbe je potrebno opredeliti z navedbo parc.št., k.o. in naslovom ter za potrebe dimenzioniranja pasivne protihrupne zaščite, zanje izračunati merodajne emisije na vseh prizadetih fasadah in za vse etaže.

Izdelovalec – strokovnjak za izdelavo študije obremenitve s hrupom mora skladno s Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08) imeti pooblastilo za izvajanje ocenjevanja hrupa na osnovi modelnega izračuna (pooblastilo izdaja MOP ARSO).

V okviru izdelave študije je potrebno smiselno upoštevati vse relevantne vhodne podatke, ki so potrebni za izračune oz. obremenitev s hrupom v skladu s predpisano metodologijo izračuna, kot na primer:

- Število vlakovnih kompozicij, ločeno po kategorijah RMR za DAN/VEČER/NOČ,
- Povprečno št. vagonov ali povprečno dolžino kompozicije, za vsako kategorijo RMR,
- Hitrost za vsako kompozicijo oz. kategorijo,
- Delež vlakovnih kompozicij posameznih kategorij, ki se bodo na postajah ustavljale,
- Območja zaviranja in območja pospeševanja za vsako kompozicijo oz. kategorijo,
- Vrsta pragov (les, beton, ipd...),
- Vrsta tirnic (varjene, stikovane),
- Število kretnic na 100 m,

- Lokacija in vrsta objektov (npr: kovinski most, betonski most, ipd...) in
- Morebitne druge podatke, ki bodo potrebni za izračun obremenitev s hrupom.

Priprava podatkov o prometnih obremenitvah, ki bodo osnova za izvedbo ustreznih ukrepov varstva pred hrupom za 20-letno plansko obdobje, je naloga izdelovalca študije hrupa.

Študija mora biti usklajena z vsemi projektnimi rešitvami, izdelovalec študije mora podati izjavo, da projektirane rešitve zagotavljajo izpolnitev ciljev iz študije.

Izdelovalec študije naj v sodelovanju s projektantom:

- predlaga tudi morebitne izvedljive ukrepe na viru hrupa, kjer je to primerno (npr. ukrepi na progi),
- pregleda odvijanje prometa in optimizira projektne rešitve, z namenom, da se minimizira potreba po uporabi zvočnih signalov strojevodij, ki so za prebivalce moteči,
- pregleda območja, ki so predvidena za ustavljanja vlakov in lokomotiv in opredeli območja (v kolikor projektant predvidi taka območja), ki so za ustavljanje manj primerna ter skupaj s projektantom določiti najprimernejša območja za ustavljanje.

Elaborat oblikovanja aktivne PHZ

Na podlagi predloga ukrepov iz študije hrupa je potrebno izdelati predlog oblikovanja z oceno stroškov in ga poslati v predhodno mnenje inženirju in naročniku. Predlog oblikovanja mora izdelati za to usposobljen krajinski arhitekt ali arhitekt. Na utemeljen predlog inženirja in naročnika ali revizijske komisije je dolžan ustrezno popraviti predloge oblikovanja.

Izdelovalec predloga oblikovanja mora podati izjavo, da so končne projekte rešitve IZN aktivne PHZ skladne s predlogom oblikovanja in ustrezne.

Pri določitvi predloga oblikovanja PHO je potrebno:

- preveriti možnosti (in lokacije) odpiranja zanimivih pogledov v širši prostor tako s strani proge kot tudi z zaledne strani (s strani stanovanjskih objektov) – uporaba transparentnih materialov v ustrezni višini, v kolikor je transparent dovoljen glede na akustične zahteve iz študije hrupa, uporaba posameznih oken, itd. Slednje je treba v predlogu oblikovanja predstaviti s fotomontažo;
- opredeliti geometrijo PHO (vertikalne, nagnjene, lomljene);
- opredeliti vrsto uporabljenega osnovnega materiala za elemente PHO (kovinska, betonska z absorpcijsko oblogo,...) pri čemer se posebej opredeli lokacija in obseg transparentnih delov PHO;
- opredeliti barvne odtenke PHO in možna odstopanja od le-teh.

Poleg oblikovalskih izhodišč je potrebno upoštevati:

- okoljski vidik (vključno z izračunom osenčenosti stanovanjskih objektov zaradi postavitve PHO),
- vzdrževanje (vzdrževanje PHO, brežin, objektov, pogojev v zvezi s pluzenjem, idr.),
- geološko-geotehniške pogoje za izvedbo PHO,
- pogoje za izvedbo (zagotavljanje kvalitete izvedbe in vgrajenih materialov, izolativnost in absorpcija PHO, transparentni deli PHO, idr.).

Načrt aktivne zaščite pred hrupom

Na osnovi potrjenega predloga PHZ mora projektant izdelati načrt za izvedbo aktivne PHZ (na ravni PZI).

Oseba, odgovorna za oblikovanje protihrupnih ograj, mora potrditi ustreznost načrta PZI protihrupnih ograj in njegovo skladnost s predlaganim oblikovanjem ter mora biti v načrtu PZI podpisana kot odgovorni strokovnjak za področje oblikovanja. Načrt PZI protihrupnih ograj mora obvezno zajemati tudi poglavje, ki obravnava oblikovanje PHZ, ki ga izdelata odgovorni za področje oblikovanja.

Načrtu morajo biti priložene tudi arhitektonsko-gradbene risbe značilnih pogledov, situacij in karakterističnih prečnih profilov, s poudarkom na oblikovanju PHZ, ki jih morajo skupaj izdelati in podpisati odgovorni projektant, krajinski arhitekt in arhitekt.

V PHO ne sme biti odprtih, ki bi zmanjšale njihovo izolirnost. Načrt mora vsebovati tudi izris vseh potrebnih detajlov, posebej opozarjamo na sledeče:

- vertikalno tesnjenja v stebrih,*
- horizontalno tesnjenje (med parapetno gredo/temeljem in paneli; med posameznimi paneli ...),*
- horizontalno tesnjenje nagnjenih ali lomljenih ograj na točki spremembe naklona,*
- tesnjenje med premostitvenimi objekti in parapetno gredo,*
- prehod protihrupne ograje med traso in premostitvenim objektom oziroma ustrezna navezava.*

Pri načrtu PHO je potrebno predvideti vzdrževalna vrata za dostop do SVTK naprav (uskladiti z upravljavcem) in urediti ozemljitve PHO z vsemi detajli.

Z načrtom je treba zagotoviti ustrezne osnove za zagotavljanje kakovosti vgrajenih materialov in izvedbe PHZ ter njihovo vzdrževanje. Projektirajo naj se že preizkušeni tipi in materiali protihrupne zaščite. Za predvidene gradbene proizvode je treba navesti ključne lastnosti, ki jih morajo slednji izpolnjevati, navedeno velja tudi za tesnila.

Pri načrtovanju vseh vodov (komunalnih, EE, TK, ...) je potrebno upoštevati lokacijo postavitve PHZ oz. je potrebno načrte medsebojno uskladiti.