

JANIK MÉRNÖKI IRODA Kft.

3530 Miskolc, Szemere Bertalan u. 3. sz. ¼.

Telefon: (46) 413-614, E-mail: iroda@janik.hu; Honlap: www.janik.hu

SZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

**a TS Hungária Kft. Miskolc, Kandó Kálmán tér 1. sz. alatti telephelyén
kerékpárgyártó üzembe telepítendő berendezések alapozásának
szerkezetépítő kiviteli tervéhez**

A vasúti kerékpár gyártócsarnokba egy Donobat típusú berendezést kívánnak telepíteni, amely miatt a meglévő BNC-26120 típusú tárcsaközi esztergagépet és a BNC-40120 típusú tengely esztergagépet át kell helyezni. A három gépi berendezésnél kettő esetében (esztergagépek) az alapozás hasonló, míg a Donobat berendezés alapozása eltérő kialakítású.

A területre vonatkozóan rendelkezésünkre állt a 2017. augusztus hóban a Mélyépítő Labor Kft. által készített Talajvizsgálati Jelentés, amelyből az alábbiak állapíthatók meg.

Az altalaj korábban mocsár lehetett, amelyet feltöltöttek, így a felső mintegy 6-8m mélységű talajzóna igen inhomogén, összenyomódó. Mindezek alapján a szakvélemény vb. lemezalapozást javasol.

A morfológiai és hidrológiai környezetet figyelembe véve a becsült maximális talajvízszintet a terepszinten adja meg. A talajvíz szulfáttartalma a vizsgálatok alapján 40 mg/l, így az nem okoz agresszív kémiai igénybevételt.

A két esztergagép esetében az alapozás monolit vb. lemezalapokkal tervezett, amely a BNC-26120 típusú tárcsaközi esztergagépnél 25cm, a BNC-40120 típusú tengely esztergagép esetében 35cm vastagságú. A vb. lemezalapok alatt 5cm vtg. szerelőbeton és 30cm vtg. M1 – M2 minősítésű, földműanyagú talajcsere (zúzottkő, vagy kavics) készül, amelynek tömörödöttségi tényezője $T_t < 2$. A tömörödöttségi tényező meghatározását az útpályaszerkezetek teherbíró képességének vizsgálatára (tárcsás vizsgálat) vonatkozó MSZ 2509-3:1989 számú előírás alapján lehet vizsgálni.

A talajcsere tömörödöttsége más vizsgálati módszerrel is meghatározható, ahol a tömörségi fok $Try = 95\%$ legyen. Ezen vizsgálat lehet az izotópos tömörség mérés, amelyet az e-UT 09.02.11:1999 számú szabvány alapján kell végrehajtani.

A talajcsere és az altalaj közé, elválasztó réteggént egy réteg, szűrő funkciójú geotextíliát kell elhelyezni.

A vb. lemezalapoknál 20x20cm keresztmetszetű és teljes lemezvastagság mélységű süllyesztékeket kell kialakítani a gépet lehorgonyzó csavarok számára. A lemezalap megszilárdulása után a süllyesztékekbe - a gépet lekötő - csavarokat pontosan el kell helyezni, majd ki kell betonozni. A betonkiöntés megszilárdulása után a gép elhelyezhető és rögzíthető.

A lemez alapozás során tervezett anyagminőségek a következők.

- szerelőbeton: C12/15-XN(H)-8-F2
- vasbeton: C30/37-XC2-XV2(H)-24-F2 (vízzáró)
- betonacél: B500B;C bordás, melegen hengerelt betonacél

Megjegyezzük, hogy a magas maximális talajvízszint miatt a lemezalapolozást vízzáró betonból terveztük.

A Donobat típusú gépi berendezés alapozása monolit vb. aknával lett kialakítva, amely 9,10m x 9,15m alaprajzi befoglaló méretű, „kereszt” alaprajzú, 2,02m mélységű. Az akna vb. fenéklemeze 30cm és 42cm vastagságú, az aknafalak minimális vastagsága 30cm. Az aknában - a berendezés elhelyezhetősége érdekében - különböző magasságú „pódiumok” lettek kialakítva. Az akna különböző részein a - berendezés fogadása érdekében - 3cm vtg. bekötőkarmokkal ellátott acéllemez szerelvények vannak bebetonozva, amelyeket a berendezés gépkönyve alapján kell legyártani. Az aknába való lejutás négy darab lépcsőn lehetséges, amelyek csömöszölt betonból vannak tervezve. Megjegyezzük, hogy ezen lépcsők rozsdamentes acélból is elkészíthetők.

A vb. akna alatt 5cm vtg. szerelőbeton és 30cm vtg. M1 - M2 minősítésű, földműanyagú talajcsere (zúzottkő, vagy kavics) készül, amelynek tömörödöttségi tényezője $T_1 < 2$. A tömörödöttségi tényező meghatározását az útpályaszerkezetek teherbíró képességének vizsgálatára (tárcsás vizsgálat) vonatkozó MSZ 2509-3:1989 számú előírás alapján lehet vizsgálni.

A talajcsere tömörödöttsége más vizsgálati módszerrel is meghatározható, ahol a tömörségi fok $Try = 95\%$ legyen. Ezen vizsgálat lehet az izotópos tömörség mérés, amelyet az e-UT 09.02.11:1999 számú szabvány alapján kell végrehajtani.

A talajcsere és az altalaj közé, elválasztó réteggként egy réteg, szűrő funkciójú geotextiliát kell elhelyezni.

A Donobat típusú gépi berendezés alapozását az alábbi terhelésekre méreteztük, amelyet a Megrendelő bocsájtotta rendelkezésünkre.

- A gépi berendezés önsúlya: 526 kN
- Forgácsolandó alkatrészek max. súlya: 50 kN
- Maximális fővágó erő: 40 kN

Fenti terhelések karakterisztikus (alap) értékek, amelyeket a parciális (biztonsági) tényezővel vettük figyelembe. A fővágó erőnél dinamikus tényezőt is alkalmaztunk.

A magas maximális talajvízszint miatt a műtárgyat - üres állapotban - felúszás ellen is méreteztük, valamint anyagát vízzáró betonból terveztük.

Az akna tervezett anyagminőségei a következők.

- szerelőbeton: C12/15-XN(H)-8-F2
- vasbeton: C30/37-XC2-XV2(H)-24-F2 (vízzáró)
- betonacél: B500B;C bordás, melegen hengerelt betonacél

Miskolc, 2021. szeptember hó



Janik Ottó
statikus vezető tervező
T-T-05-0504

JANIK MÉRNÖKI IRODA Kft.

3530 Miskolc, Szemere Bertalan u. 3. sz. ¼.

Telefon: (46) 413-614, E-mail: iroda@janik.hu; Honlap: www.janik.hu

MUNKAVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

**a TS Hungária Kft. Miskolc, Kandó Kálmán tér 1. sz. alatti telephelyén
kerékpárgyártó üzembe telepítendő berendezések alapozásának
szerkezetépítő kiviteli tervéhez**

Az 1993.évi XCIII. törvény értelmében kell a munkaterület berendezésénél biztonságtechnikai és balesetelhárítási rendszabályokat fogantatosítani, a dolgozókat a helyszínen a fentiekre kioktatni, velük a rendszabályokat betartatni. Általánosságban az MSZ-04-900-89 szabvány előírásai betartandók.

A különböző munkafázisokhoz tartozó gépek és segédeszközök üzemeltetési leírásaiban foglalt biztonságtechnikai előírásokat tudatosítani, betartásukról maradéktalanul gondoskodni kell. Az építőipari gépek telepítésekor az MSZ-04-965-84 szabványban foglaltak az irányadók.

Különös gondot kell fordítani a szerelés közbeni balesetvédelmi felszerelések, szerkezetek használatára, felszerelésére, úgymint a védősisakok használatára védőkorlátok felszerelésére, nyílások ideiglenes bedeszkázására.

A különböző munkafolyamatokra vonatkozó szabványokban, úgymint a

- MSZ-04-901:1983 Munkavédelem. Földmunkák-dúcolások, alapozások biztonságtechnikai követelményei
- MSZ-04-904:1983 Munkavédelem. Beton és vasbeton munkák biztonságtechnikai követelményei
- MSZ-04-903:1983 Munkavédelem. Kőműves munkák biztonságtechnikai követelményeiben foglaltak betartandók.

Miskolc, 2021. szeptember hó



Janik Ottó
statikus vezető tervező
T-T-05-0504