

## EHITUSE E-ÜLESANNE

### ÜLESANDE TAUST

Hoonete projekteerimine hõlmab endas mitmeid erinevaid protsesse. Nii kandevõime arvutamine, süsinikujälje kalkuleerimine kui ka transpordi vahemaa mõõtmine on kõik olulised osad hoonete projekteerimisel ja ehitamisel. Piisavalt täpsed kandevõime- ja süsinikuarvutused võimaldavad hoida kokku meie planeedi loodusressursse, tagades siiski toimiva hoone.

### KUIDAS ÜLESANNET TÄITA?

Ülesande täitmiseks on teil exceli fail, kus kollasega on märgitud rippmenüü, kus kohast valige sobiv parameeter. Sinisega on märgitud lahtrid, kuhu me teie vastuseid ootame. Kuna küsimusi on palju, siis hindame me ainult vastuseid. Vastused palume esitada kahe komakohaga. Ülesande esitamiseks palume üles laadida teie poolt täidetud tabeli selliselt, et faili nimi on *vanusegrupp\_võistkonna nimi.xlsx* (nt: *10-12\_aabits.xlsx*)

### HINDAMINE JA PUNKTID

Kokku on ülesandes kuus küsimust, millele otsime vastust ning mille eest saate punkte:

1. Kandevõime peab olema igal juhul tagatud (25p)
2. Kandevõime ära kasutuse protsent. - 100-80% (20p), 79-60% (15p), 59-40% (10p), 39- 0% (0p)
3. Võimalikult väike materjali ülejäägi osakaal. - 0-10% (20p), 11-20% (15p), 21-30% (10p), 31-100% (0p)
4. Valitud toote asukoht on lähim kinnistule mööda sõiduteed. - jah/ei (10p)
5. Mitu kilogrammi CO<sub>2</sub> säästad, kui kasutate terase asemel puitu? (10p)
6. Mitu kilomeetrit saab sõiduautoga rohkem liikuda, kui kasutada terase asemel puitu? (10p)

Kui kahel meeskonnal on võrdselt punkte, on eelisseisus meeskond, kes esitas vastused varem.

### AUHIND

Iga vanusekategoria parimale meeskonnale on auhinnaks Apollo kinkekaardid väärtusega 50 eurot.

**E-ÜLESANNE**

Kokku on ülesandes kuus küsimust, millele otsime vastust ning mille eest saate punkte:

1. Tuleb valida optimaalne vahelae talade suund ning valida mõistlik tala ristlõige. Paindemomentide arvutamisega näidata ära, et tala kandevõime on tõesti tagatud.
2. Seejärel arvutada välja tala kandevõime ära kasutuse protsent. See peab olema mõistlikus suurusjärgus.
3. Valida saada olevate prussi pikkuste hulgast optimaalne pikkus, et materjali ülejäägi osakaal oleks võimalikult väike.
4. Valida kinnistule lähim puidutootja etteantud valikutest, kui kinnistu aadress on *Kivi 1, Karksi, Viljandi maakond*:
  - a. Eldur Puit OÜ, Betooni 6, Pärnu
  - b. AS Palmako, Jõgeva mnt 29, Põltsamaa
  - c. Raitwood Puiduterminal, Unipiha tee 20, Tartu
5. Leida, mitu kilogrammi CO<sub>2</sub> saab säästa, kui kasutada terase asemel puitu?
6. Võttes arvesse sõiduauto keskmist CO<sub>2</sub> heitme toodangu 1km kohta, kui mitu km saab autoga rohkem sõita kui kasutada terase asemel puitu?