

Tilbud inventar Fusa flerbrukshall

Sportsgulv

Se vedlegg fra Gulv og takteknikk

Sportsutstyr

Se vedlegg fra Scandisport

Klatrevegg

Se vedlegg fra Top 30

MSO Sport & Invest AS

v/ Tor Helgeton

Gulv og Takteknikk AS

Østerdalsgt. 1B, 0658 Oslo

Telefon: 23 06 07 60

Telefax: 22 57 07 06

E-post: post@gulvogtakteknikk.no

Hj.side: www.gulvogtakteknikk.no

Bankgiro: 9041 05 25274

Org.nr: 919 648 716 MVA

Oslo 23. september 2016

Fus1317ø

Ang. prosjekt: Flerbrukshallen Fusa – Oppdatert tilbud på PULASTIC Classic 65 (TE 73) med opsjon på Boflex PULASTIC 2000 TP HPC kombielastisk sportsgulv på PU/gummibasis i idrettshallen og styrkerom.

Vi viser din mail 18. september 2016 og hyggelig telefonsamtale i dag..

Vi tilbyr:

Idrettshallen, Styrketreneringsrom og rom 211

Hovedalternativ: PULASTIC Elite Classic 65 (TE 73), kombielastisk sviktprinsipp.

Tilsvarende oppbygging som beskrevet med krysslagte tilfarere og lastfordelingsplate i den flateelastiske underkonstruksjonen. Den punktelastiske toppkonstruksjonen er bygget opp med dempningsmatte i gummi og 2 mm herdeplyurethane aktivitets og slitelag.

Opsjon: Boflex PULASTIC 2000 TP HPC, kombielastisk sviktprinsipp.

Det gjøres oppmerksom på at det er kvalitetsforskjeller i denne flateelastiske virkende underkonstruksjonen i hovedalternativet: PULASTIC Elite Classic 65 (TE 73) sammenlignet med den flateelastiske virkende underkonstruksjon tilbudt opsjont 2: Boflex PULASTIC 2000 TP HPC. Bl.a har Boflex PULASTIC 2000 TP HPC progressiv demping – spesielt godt egnet i anlegg med stor andel av barn og unge. Det er denne konstruksjonen vi mener er den ideelle i dette prosjektet – i tillegg til en rekke andre viktige bruksfordeler, se senere i dette brev, vedlagte kvalitetsangivelse Boflex PULASTIC kombielastisk sportsgulv.

Ang. progressiv demping, se vedlagte brosjyre fra BoenSport: Det ultimate sportsgulv som viser og forklarer dette.

Vi anbefaler, dersom vi kommer i betraktning, at det avholdes et møte hvor det drøftes nærmere hvilket av alternativene som bør velges. Dette for å kvalitetssikre et optimalt sluttresultat.



Gulv og Takteknikk AS



Sportsgulvprogram

Underlag for sport & fritid

Viktig å vektlegge at det er til dels store kvalitetsforskjeller innen fagområdet: Sportsgulv i flerbrukshall, og at fokus rettes mot den viktigste bygningsdelen i en idrettshall/gymsal: Sportsgulvet. Bl.a har vi montert Boflex PULASTIC kombielastisk sportsgulv i treningsrommet på Stortinget og opptreningsrommet på barnehospitalet ved Nye AHus.

Se for øvrig vedlagte kvalitetsangivelse PULASTIC 2000 TP HPC.

Gulv og Takteknikk AS er offisiell produktleverandør til Norges Håndballforbund



Idrettshallen:

Kombielastisk sportsgulv:

Hovedalternativ

Post 1 PULASTIC Elite Classic 65 TE 73.

Levering og montering, ca 1301 m² fordelt på 3 rom

Arealet er hentet fra oversendt tegning for de 3 rommene, idrettshall, styrketreningsrom og rom 211 – forutsettes fakturert etter faktisk montert.

Luft- og barrierelist, oppmerking, lokk over hylser og evt hylsenedsetting er ikke inkludert i tilbudt enhetspris, priser fremkommer senere i dette brev.

Pris er basert på 1 farge valgt fra Classic Colours i vårt fargekart. Videre forutsettes det at montasjen av alle 3 rommene kan utføres parallelt. Tilbudt enhetspris kan benyttes dersom kun idrettshallen skal leveres med beskrevet/tilbudt oppbygging. Vi kan også levere andre alternativer oppbygging (punktelastisk eller flateelastisk sportsgulv) dersom det er aktuelt i disse rommene.

Gulvets oppbygging:

Den flateelastiske konstruksjonen: Diffusjonssperre
15 mm dempningsklosser i sammensatt skum
Tilfarere i tre, 75 x 18 mm, montert med cc 500 mm
Tilfarere i tre, 95 x 19 mm, montert med lysåpning 50 mm
16 mm sponplater
Max. Belastning: 500 kg/m², punktbelastning 150 kg

Den punktlastiske konstruksjonen: 5 mm HD (High Density) gummimatte (VIKTIG!) som støtdempingssjikt. Tåler store belastninger.
2 mm herdepolyurethane slite- og aktivitetssjikt, lagt ut i flere adskilte arbeidsoperasjoner – skjøtefritt! (ikke sveisede skjøter)

Total byggehøyde 73 mm.

Opsjon

Post 1: Sportsgulv Boflex PULASTIC 2000 TP HPC -

Levering og montering, Ca 1301 m² fordelt på 3 rom

Arealet er hentet fra oversendt tegning for de 3 rommene, idrettshall, styrketreningsrom og rom 211 – forutsettes fakturert etter faktisk montert.

Luft- og barrierelist, oppmerking, lokk over hylser og evt hylsenedsetting er ikke inkludert i tilbudt enhetspris, priser fremkommer senere i dette brev.

Pris er basert på 1 farge valgt fra Classic Colours i vårt fargekart. Videre forutsettes det at montasjen av alle 3 rommene kan utføres parallelt. Tilbudt enhetspris kan benyttes dersom kun idrettshallen skal leveres med beskrevet/tilbudt oppbygging. Vi kan også levere andre alternativer oppbygging (punktelastisk eller flateelastisk sportsgulv) dersom det er aktuelt i disse rommene.

Angående kvalitetsangivelse Boflex PULASTIC 2000 TP HPC, se vedlegg.

Gulvets oppbygging:

Den flateelastiske konstruksjonen: Diffusjonssperre.
Den flateelastiske underkonstruksjon i kryssfiner (dimensjon: Bredde: 137 mm, lengde: 2400 mm og høyde: 26 mm) limt sammen med dobbel not og fjær. Innfrest i kryssfineren er Evazote 50 sviktstrips, 2 i hvert bord. Konstruksjonen er luftet – ingen spiker- og skrueforbindelse.

Den punktelastiske konstruksjonen: 5 mm HD (High Density) gummimatte (VIKTIG!) som støtdempingssjikt. Tåler store belastninger som f. eks mobile tribuner og tyngre mekaniske trafikk uten varige deformasjonsskader.
2 mm herdepolyurethane slite- og aktivitetssjikt kvalitet GM 2000, utsparklet flytende i flere adskilte arbeidsoperasjoner – skjøtefritt! (ikke sveisede skjøter)

Total byggehøyde 33 mm.

Miljøalternativet:

Det tilbudte alternativet kombielastiske sportsgulvet kan leveres, og er allerede montert i de fleste anlegg siden 2006/2007, med en vannbasert toppcoating – med riktig friksjon (ikke for glatt) og like slitesterk som den løsemiddelbaserte. For ytterligere informasjon, se **Miljø** senere i dette brev.

Ved valg av vannbasert coating tilkommer et tillegg med **kr 10,- /m²** – gjelder begge de tilbudte alternativene.

Post 2: Luft- og barrierelist – gjelder begge de tilbudte oppbyggingene

Vår anbefaling – avviker fra berskrivelsen:

Spesial utformet luftelist bestående av 2 lister: En festes til gulv = barrierelist for å stoppe vaskevann langs alle kanter, ca 20 mm over ferdig gulvnivå, + luftelist festet mekanisk i tre-/betongvegg. Prelakkert. Solid utformet for å tåle mekanisk påkjenning fra bl. a renholdsmaskiner.

Levering og montering,
Ca 214 lm

I enhetsprisen inngår også tilpasninger rundt enkle firkantede søyler i tilknytning til veggen. Mer spesielle søyler som bl.a. H-profil og innfestningspunkter som kommer i konflikt med listverket krever normalt ekstra montasjetid og må drøftes i hvert enkelt tilfelle.

Post 4: Oppmerking - gjelder begge de tilbudte oppbyggingene

Descol etsem metode inklusiv oppmåling, all markeringstape og merkekjemikalier i korrekt farge.

Ref oversendte tegning datert 13.06.2016 utarbeidet av Scandi Sport tilbys følgende oppmerking:

1 stk håndball
3 stk mini-håndball
1 stk basket match (i h.h.t nye merkeregler)
3 stk basket trening
4 stk volleyball
3 stk Badminton
1 stk Innebandy
1 stk Tennis
Oppmerking totalt

Post 5: Hylselokk i vanntett versjon: Inkl belegg på lokk/ tilpasninger hylser - gjelder begge de tilbudte alternativene

I gulv med det kombielastiske sviktprinsipp anbefaler vi at det benyttes spesielle lokk med nedskrudd krage/flens over kjerneborede og nedstøpte hylser. Dette er spesialutviklede hylselokk utviklet for våre gulv. Dette for å kvalitetssikre gulvet. Eneste lokk som har vanntetting ved en gummi-ring innfelt i lokkets sidevegg. Meget viktig med hensyn til at renholdsvann ikke trenger inn i undergulv av trebaserte materialer.

Ref oversendt tegning datert 13.06.2016 utarbeidet av Scandisport tilsvarer det 14 stk lokk over hylser (8 over hylser for volleyball og 6 over hylser for badminton)

Det gjøres oppmerksom på at det ikke er markert for hylser til tennisstolper og derfor ikke medregnet i antallet.

Kjerneboring og hylsenedsetting – gjelder for alle de tilbudte alternativene.

Komplett hylsenedsettingsprogram eksklusiv hylse tilbys for kr 2.500,-/stk inkl. kjerneboring og fixering av hylsen med spesialepoxy. Det forutsettes at det er støpt nødvendige fundamenter.

Ref oversendt tegning datert 13.06.2016 utarbeidet av Scandisport tilsvarer det 14 stk kjerneboring/nedsetting av hylser (8 hylser for volleyball og 6 hylser for badminton)

Det gjøres oppmerksom på at det ikke er markert for hylser til tennisstolper og derfor ikke medregnet i antallet.

Obligatorisk ettertest

Obligatorisk ettertest er ikke inkl i tilbudte enhetspriser. Det er i dag kun ett godkjent testinstitutt i Norge som kan utføre dette.

Alle priser er eksklusive merverdiavgift og basert på dagens lønns- og prisnivå. Videre vil det faktureres etter faktisk utførte mengder.

Det vises til "Krav til Prosjektgjennomføring", som ligger vedlagt.

Toleransekrav

Viser til Kulturdepartementets publikasjon, V – 0855 B, "Standard Anbudsbeskrivelse" og Krav til prosjektgjennomføring, punkt 7.

Fremgangsmåte montasje PULASTIC 2000-system.

Denne type sportsgulv produseres på stedet, ved at overflaten/slitelaget sparkles ut flytende i flere adskilte arbeidsoperasjoner (herdepolyurethaner). Mye godt håndverk, ingen skjøter og helt vannrett overflate – kun spesialopplærte mannskap. Dette er i særdeleshet et viktig og sentralt element i sportsgulvet, og som "bærer" fremtidige belastninger og trafikk.

På rengjort og toleransekontrollert underlag monteres.

HD (High Density) gummipad/støtdemper helklebet med vår leverandør, Sika Descol B.V., egen/spesialutviklet 2-komponent herdepolyurethan-lim for sikker forankring.

Tykkelsen på gummipad, avhenger av type sviktkonstruksjon/sviktprikk som velges og av underlagets beskaffenhet.

På gummimatten sparkles ut i 3 adskilte arbeidsoperasjoner, og for hånd, et 2 mm slitesjikt – "vått i vått" av GM 2000 herdepolyurethan. Slik oppnås en helt skjøte- og fugefri overflate, kjemisk forankret til gummimatten, uten senere fare for delaminering.

På utherdet overflate legges ut toppcoating i ønsket farge, også flytende, enten løsemiddelbasert eller vannbasert.
Til slutt merkes overflaten opp for ønsket aktiviteter.

De nye EU-BRANNKRAV.

NS-EN 14904 er et EU/EØS-relatert kvalitetsdokument som nå implementert også i Norge. NS-EN 14904 krever bl.a. at brannklasse skal oppgis.

Den punktelastiske toppkonstruksjon i det tilbudte kombielastiske sportsgulv: Boflex PULASTIC 2000 TP HPC tilfredsstillende beste brannklasse i sin kategori: B_fS1 i h.h.t. den nye EU-norm: EN 14904. Test kan fremlegges hvis ønskelig – viktig m.h.t. denne norm som snart blir implementert i Norge (EØS-tilknytning).

Miljø

Innen kort tid vil svært strenge EU/CEN-krav til max emisjonsverdier tre i kraft. Dette betyr at løsemiddelnivået i produkter med løsemidler skal senkes til et minimum. I praksis betyr dette at mesteparten av løsemidler byttes ut med vannbaserte kjemikalier. Pulastic 2000 TP/W tilfredsstillende, og så langt vi kjenner til som eneste, fullt ut de nye maks emisjonskrav som snart vil gjelde EU/EØS-regionen, samtidig som friksjon i flaten beviselig ikke endres – svært viktig.

Ved bruk av vannbasert toppcoating, som erstatning for de løsemiddelbaserte, ligger det erfaringsmessig en utfordring i problemstillingen "korrekt friksjon": Generelt sett er PU vannbaserte toppcoatinger av en slik kjemisk sammensetning at de kan bli for glatte. Dette har vært og er et problem.

Dette har Sika Descol B.V. gjort noe med og vi kan garantere at man ikke vil få tilbakemelding om slik problemstilling, kfr også referanseperson: Tidligere konsulent i Oslo Idrettskrets og nå ny teknisk leder i Norges Håndballforbund: Tom Anderson, tlf: 99714472. Han har erfaring og referanser på slike prosjekter.

Vi har siden 2006/2007 har vi i all vesentlighet levert PULASTIC-gulv med vannbasert coating – speiselt til kommuner som Miljøetfyrårn.

Videre har vi levert løsning til SFT på Helsefyrtårn i Oslo og ble også etter ca 1 års evaluering valgt som sports-/treningsgulv på barnehospitalet og frontbygget på Nye Ahus. Spesielt for disse 2 anleggene ble det fremlagt et utvidet krav om en omfattende dokumentasjonsmengde som over mange måneder ble utvekslet og gjennomdiskutert mellom oss, vår Hollandske Sika-produzent og tiltakshaver.

På basis av dette, ble vi valgt som entreprenør i disse prestisjetunge miljøprosjektene og tilbakemeldingene er positive.

Vi monterte også PULASTIC-gulv med vannbasert coating (miljøalternativet) i gymsalen til Miljødirektoratet`s (tidligere SFT og KLIF) nye kontorlokaler september 2014. Valg av PULASTIC ble gjort på bakgrunn av en gjennomgang av firma Context AS, BREEAM Nor Revisor som viste at sportsgulvet tilfredsstillende kravene til BREEAM NOR excellent der M1/EC1+ er et ufravikelig krav – kfr også TEK 10.

Toleransekrav

Viser til Kulturdepartementets publikasjon, V – 0855 B, "Standard Anbudsbeskrivelse" og Krav til prosjektgjennomføring punkt 7.

Vårt firma/produsent.

Vi har siden 1978 vært eneforhandler av PULASTIC sportsgulv og har siden denn tid vært markedsleder innen segmentet syntetisk/kunststoffbelegg i flerbrukshaller. I våre kombielastiske sportsgulv har vi et nært samarbeid med Boen Sport AS. Den tette relasjon har bidratt til at vi i den senere tiden også har tilbudt Boen sportsparkett.

Alle innkomne oppdrag utføres av våre faste, helårsansatte montører.

Gulv og Takteknikk AS har solid økonomi.

Gulv og Takteknikk AS er registrert i StartBANK leverandørregister.

Vår StartBank Id: 136845.

Vi er også medlem av ProduktXChange.

Våre montører er utstyrt med Arbeidstilsynets ID-kort

Vi er medlem av lovpålagt HMS- og bedriftshelsetjeneste ved Synergi Helse AS. Vi har et egenutviklet HMS- og KS-system

Produsent: Det nederlandske konsernet Sika Nederland B.V. er et 100 % eiet selskap i det verdensomspennende Sika-konsernet med hovedsete i Zurich, Sveits, og den dominerende produsent og systemutvikler av PU/gummibaserte, syntetiske sportsgulv, type PULASTIC.

Sika Nederland B.V. er sertifisert etter ISO 9001 (produktkvalitet) og ISO 14001 (miljø).

PULASTIC system - Produktopplysninger:

1. PULASTIC 2000 TP – punktelastisk med løsemiddelbasert toppcoating – også i det kombielastiske sviktprinsipp

PULASTIC system er markedsleder innen kategorien: flerbruks idrettsgulv, så vel i Norge som internasjonalt. PULASTIC system dekker selvsagt alle norske krav med gode marginer. Så vel offentlige tester som referanser ca. 40 år, viser at produktet innehar markedes aller beste mekaniske- og aldringsegenskaper. Gulvet har korrekt friksjon og varige deformasjonsegenskaper og idretten har gjennom år gitt produktet de beste tilbakemeldinger.

Deformasjonsforløpet er viktig å fokusere på. Etter vår oppfatning mer viktig enn produktets dempingsegenskaper. Eksempelvis vil en billig skumdemper gi høye (for høye) dempingstall og deformasjon i punktet.

Produktet kjemiske sammensetning oppfyller dagens krav til emisjoner (VOC).

PULASTIC 2000 TP er en videreutvikling av PULASTIC 2000. Det helt unike med denne varianten er systemets antikohejonsbehandlete overflate, TP = top point, som er en kjemisk "microrynkebehandling". Dette tilfører belegget en varig overflate som hindrer sug og derved faren for vedheng av foten ved hurtig vridning i for eksempel håndball eller basketball.

Dette kombinert med dempingsmattens (gummi) kompakthet gir en balansert dempingskurve (ikke for høy i punktet). Dette gir svært gode og biomekaniske unike egenskaper som forebygger alvorlige idrettskader samt faren for senskader på skjelett og i muskulatur.

Med introduksjonen av PULASTIC 2000 TP (top point) og de konkrete resultat vi nå sitter inne med, bl.a. ved systematisk skaderegistrering i 3-4 håndballsesonger i nært samarbeid med Bækkelagshallen, konkluderer vi med at systemet med denne permanente antikohejonsoverflate, effektivt eliminerer faren for dannelse av sugkrefter mellom sko og gulvflate, og som resultat: forebygging av alvorlige idrettskader. Dette kan vi nå dokumentere, kfr. bl.a. vedlegg: uttalelse/erfaringer fra Bækkelagshallen v/forretningsfører og tidligere spiller: Jarle Sundelin, som aktivt har fulgt det første PULASTIC 2000 TP gulv levert i Bækkelagshallen i 2001 og så ved at leder for skadeforskning håndball på NIH deltok i komiteen opprettet for dette prosjekt og formål. Resultatene bør gi positive bidrag der man vektlegger kvalitet høyere enn pris!

2. PULASTIC 2000 TP/W – punktelastisk med vannbasert miljø-vannbasert toppcoating - også i det kombielastiske sviktprinsipp

PULASTIC 2000 TP/W er den seneste utvikling hos produsenten, det nederlandske konsernet SIKA Nederland. i Deventer som nå er et heleiet selskap i den verdensomspennende sveitsisk registrerte SIKA-gruppen.

PULASTIC 2000 TP/W har samme gode sportslige og tekniske egenskaper som PULASTIC 2000 TP. Innen kort tid vil svært strenge EU/CEN-krav tre i kraft. Dette betyr at løsemiddelnivået i slike produkter skal senkes til et minimum. I praksis betyr dette at løsemidler byttes ut med vannbaserte kjemikalier. PULASTIC 2000 TP/W tilfredsstillt fullt de nye ut de nye emisjonskrav som snart vil gjelde EU/EØS-regionen. Produktet er bl.a. installert hos SFT på Helsefyr i Oslo og ble også etter ca 1 års evaluering valgt som sports-/treningsgulv på barnehospitalet Nye A-Hus og også frontbygget samme sted – dette beviser til fulle systemets miljøprofil. Samme stabile, slitesterke og korrekte friksjon som PULASTIC 2000 TP system.

3. BOFLEX PULASTIC HPC (High Performance Combi) – kombielastisk

I idrettsanlegg med aktiviteter for både voksne og unge utøvere anser vi en kombielastisk løsning som den beste, kfr også publikasjon Gulv i idrettsbygg (Kdi)

BOFLEX PULASTIC HPC er et såkalt kombielastisk gulv, som forener det beste i to hoveddefinerte sviktprinsipp, det punktelastiske og flateelastiske. Gulv og Takteknikk AS og Boen Sport AS, to av de mest betydelige og markedsledende konkurrentene, har inngått samarbeidsavtale. Det beste innen det flateelastiske Boen Boflex og Gulv og Takteknikk AS med PULASTIC punktelastisk sportsgulvkonsept på PU (polyurethane)/gummielastisk basis, forenes i ett gulvsystem.

Et kombielastisk virkende gulv blir av mange definert som det optimale sportsgulv. Oppbyggingen som også blir kalt punkt-flateelastisk, er i gulvboken fra KKD omtalt som det ideelle sportsgulv. Vi har kun positive tilbakemeldinger fra alle typer brukere på denne type oppbygget gulv.

Systemet bygger totalt ca 33 mm. Det vil si det er lavtbyggende.
På Boens Boflex Champion flateelastisk undergulv monteres:


PULASTIC 2000 TP eller 2000 TP/W i 5 + 2 mm = 7 mm tykkelese.

Vår anbefaling er et kombielastisk gulv med PULASTIC 2000 TP/W. Her kombineres gode sportslige egenskaper, som god støtopptaking, riktig deformasjon, riktig friksjon osv, med lang levetid og et beviselig miljøvennlig produkt. Gulvet har slitesterke overflate og av den grunn minimalt med skader. Lang levetid sammen med minimalt med skader, innebærer også minimale vedlikeholdskostnader.

Se gjerne vår hjemmeside: www.gulvogtakteknikk.no

Skulle det være behov for ytterligere informasjon eller avklaringer, står vi selvsagt til tjeneste.

Med vennlig hilsen
Gulv og Takteknikk AS



Torbjørn Øren

Gulv og Takteknikk AS
Østerdalsgaten 1B
0658 OSLO
Tlf: 23 06 07 60
Mob: 930 43 080
Mail: torbjorn.oren@gulvogtakteknikk.no

Vedlegg:

Krav til prosjektgjennomføring
Referanseliste Boflex Pulastic kombielastisk sportsgulvprosjekt
Kvalitetsangivelse Boflex PULASTIC kombielastisk sportsgulv
Brosjyre Boen sport – Det ultimate sportsgulv

Krav til prosjektgjennomføring

1. For spillemiddelfinansierte anlegg gjelder de til enhver tid gjeldende forutsetninger og krav som er nedfelt i publikasjonen: ”Standard anbudsbeskrivelse for idrettsgulv” – v/Kdi – Kulturdepartementets Idrettsavdeling.

Uavhengig av hvilken standard som benyttes, skal kostnader i forbindelse med design og tegningsgrunnlag for oppmerking betales av oppdragsgiver.

2. Skjema for ”Overtagelsesforretning” som er inndelt i 2 deler signeres av partene.
 - a. Forutsetninger for påbegynnelse
 - b. Etter ferdigstillelse av gulventreprise – overtagelsesforretning.
Kfr. NS 8405
3. Hallen skal være ryddet, støvsuget, rengjort, klar for våre arbeider ihht prinsippet: Hver underentreprenør er ansvarlig for sine arbeider, inkl. rydding og klargjøring.
4. Permanent belysning skal være i funksjon.
5. Temperaturen skal holdes på **min. 18° C målt på gulvet og i hallrommet**. Oppdragsgiver plikter å sjekke disse forhold **før** arbeiderne starter opp. Faller temperaturen under denne grense under byggeperioden, vil oppdragsgiver bli varslet av våre montører. Arbeidene må da midlertidig stoppes inntil tilfredsstillende herdetemperatur er oppnådd. Ventetid gr. slik heft vil bli fakturert etter gjeldende time- og diettsatser. Provisorisk, permanent varme bør unngås, spesielt ved lave ute-temperaturer. Erfaringsmessig skaper dette store temperaturforskjeller i hallrommet med ujevn herding som resultat.
6. Ventilasjonsanlegget skal være driftsklart/i drift ved arbeidernes igangsettelse, kfr. også vårt varslingskriv ihht HMS-direktiv.

Dette er fremførte krav fra Arbeidstilsynet, som gjelder for alle i vår bransje. Om det ikke lar seg gjøre å få dette til, plikter oppdragsgiver å imøtekomme krav til akseptabelt arbeidsmiljø ved anordning av provisoriske og akseptable luftutskiftningstiltak, for eksempel tunnelvifter med høy viftekapasitet.

7. Undergulvet skal innfri følgende krav:

Generelt gjelder:

- a. **Planhet max 2 mm avvik på 2 m rettholt = Kfr Kulturdepartementets (KUD) krav til planhet på undergulv som for ferdig flate. Se også pkt 10 i vedlegg til: Standard anbudsbeskrivelse for idrettsgulv: Golv i idrettsbygg, FUNKSJONSKRAV: Planhet og retningsavvik. Overflatefinhet: stålglatt evt. flytsparkel - slipt**

- b.** R.F. (relativt fuktighet) max 87 % noe avhengig av betongkvalitet, kfr. Kulturdepartementets (KUD) krav til undergulv for sportsdekker i spillemiddelfinansierte anlegg. Det er oppdragsgivers ansvar å besørge korrekt fuktmåling og prosedyre. Fuktkontroll foretaes senest 14 dager før igangsettelse av bestilte arbeider. Fuktkontroll inkl. innarbeidet prosedyre kan bestilles hos oss.
8. Etablering av dilatasjons-/bevegelsesfuger i betongundergulv kan forårsake sammenstukninger og strekk i sportsgulvet. Slike løsninger bør diskuteres for å unngå senere problem.
9. Oppdragsgiver overleverer kopi av egenkontrollerklæring fra den entreprenør som har levert/støpt evt. flytsparklet betongundergulv for sportsgulv. Egengerklæringen bekrefter at gulvet er støpt ihht pkt 7a. Leverandør av betonggulv/flytsparkel har kontrollansvaret. Gulv og Takteknikk AS foretar kun noen stikkprøver før montasje starter.
10. Ved montering av PULASTIC sportsgulv på asfaltunderlag forutsettes at asfalt bygges opp forskriftsmessig på særdeles godt drenerende underlag, og at asfalt er ferdig herdet før legging av sportsgulv. Videre forutsettes at man i god tid for gulvlegging har forvisset seg om at fukt i underlaget ligger på et forsvarlig nivå i form av for eksempel R.F. – målinger. Dette påhviler oppdragsgiver. Samme planhetskrav som under pkt 7a.

Beregning og prosjektering av undergulvet skal være utført av andre.

11. For å oppnå korrekt herdeforløp av spesifikke herdepolyurethaner og vannbasert toppcoating må følgende kriterier tilfredstilles m.h.t. luftfuktighet og temperatur i arbeidsområdet:
- a. Sportsgulv type PULASTIC SP lavfriksjon flerbruksgulv tilpasset norske krav til innendørs piggsko friidrett:**
For temperaturer mellom +10° C og +20° C kreves RF (relativ fuktighet) max 70 %
For temperaturer fra +20° C til + 30° C: Fra max 70 % til max 39 % RF.
Spesifisert tabell kan forelegges.
- b. For vannbasert miljøcoating:** Gjelder alle PULASTIC-produkt. Fukttinnhold i luft i arbeidsområdet/hallen må ikke overskride 70% RF.
12. Hallen skal være avstengt og trafikkeres kun av oss i den aktuelle perioden.
13. Hallen skal kunne avlås.
14. Nødvendig strøm med tilkoblingsmulighet for vårt utstyr skal holdes av byggherre/entreprenør.

15. Rydding og rengjøring av selve gulvflaten etter montasje utføres av oss, men bortkjøring av søppel tilligger byggherre/entreprenør. Oppdragsgiver besørger søppelcontainer og ditto kostnader inkl. fyllplassutgifter.

Kostnader som er relatert til det generelle byggrenhold er ikke medtatt, om dette ikke er spesielt spesifisert i tilbudet/anbudet.

16. Byggherre eller hovedentreprenør skal ha en brann- og ansvarsforsikring utover vårt byggeansvar, som kun gjelder gulventreprise.
17. Oppdragsgiver besørger varemottak og inntransport i temperert hall/tilliggende rom umiddelbart etter varens ankomst uten utgift for oss. For anlegg over 150-200 m² benyttes truck eller traktor med frontmontert gaffel. Om man velger manuell avlasting, vil ventetid sjåfør bli belastet oppdragsgiver. Om plassmangel i selve hallen krever mellomagring annet sted, dekkes slike kostnader av oppdragsgiver inkl. transport av varer fra slikt lager tilhallen – om intet annet er avtalt.
18. Ribbevegger skal **ikke** monteres opp før etter at gulventreprise er overlevert! I rehabiliteringsoppdrag påhviler det oppdragsgiver å demontere og oppmontere ribbevegger uten utgift for oss.
19. Alle hylser og annet innstøpningsutstyr skal være nedsatt/nedstøpt i på forhånd etablerte betongfundamenter ihht. på forhånd utarbeidete hylseplasseringsplaner og andre detaljtegninger/fundamenttegninger, om ikke dette er medtatt under gulventreprise som vårt ansvar. Hvis kjerneborring, samt hylsenedsettelse/liming skal utføres av oss, skal plasseringspunkter for hylser avmerkes av oppdragsgiver.
20. Oppdragsgiver fremskaffer nødvendige opplysninger og tilstrekkelig og entydig tegningsgrunnlag, slik at hallens senterlinjer, evt. andre fastpunkter er klarlagt i god tid før oppmerking av baner starter opp. Tegningsgrunnlaget skal være oppdatert, slik at baneoppmerking kan utføres korrekt.
21. Evt. fuger mellom betonggulv og veggliv, terskeloverganger etc skal fuges med fugemasse/fugeskum. Dette for å etablere en tett overgang uten fare for at flytende toppmasse (herdepolyurethane), skal forsvinne ned i fuge og kult. Om dette ikke er utført på forhånd, kan våre montører gjøre dette i form av avtalt regningsarbeid.
22. Oppdragsgiver har ansvaret for korrekt varemottak om intet annet er avtalt, kfr. pkt 15. Ved lossing skal sjekkes – i samarbeid med sjåfør om spann og/eller annet gods er ødelagt. I så fall skal det utarbeides liste som sjåfør skal kvittere. Videre skal påsees at alle gummiruller rulles inn på hallgulv i pilens retning.

På rullenes plastemballasje er tydelig trykket en pil. Rulles rullen i feil retning, vil gummipaden begynne å rulles ut på rullen. Dette kan beskadige deler av gummipaden permanent, da deformasjon rundt plaststroppene vil skje – spesielt om lagringstiden er lang på anleggssted. Videre vil utrullingsprosessen under montasje bli mye tyngre og komplisert for våre montører.

23. Alle dører/terskler mot hallflate skal være innsatt før våre arbeider starter. Belegget avsluttes mot vegger, dørterskler etc. Det forutsettes belistning etter våre arbeiders avslutning. Om man **ikke** regner med belistning, skal dette uttrykkelig meddeles oss på forhånd, da dette krever tilleggsarbeider i form avmaskeringstaping i overgang vegg/gulv. I anlegg med kombielastisk sportsgulvoppbygning vil det være behov for en drøfting av når dører skal innmonteres og evt. beslagoverganger.
 24. Våre tilbud gjelder generelt ex beslag/overgangsbeslag-løsninger, unntatt når slike er beskrevet og prissatt i egne poster. Spesielle beslagløsninger og overganger til f.eks. andre rom diskuteres og prissettes med basis i gulvoppbygning og overgang til andre flater.
 25. Støvproduserende aktivitet i hallrommet evt. i rom tilknyttet hallen, skal ikke forekomme i gulvmontasjeperioden.
 26. Evt. ”spesialiteter” på gulvet, for eksempel lengdehoppegrop, stavsprangkasse og lignende installasjoner i gulvflaten krever spesielle tiltak og ekstra tilpasningsarbeider. Om dette ikke er medtatt i anbudet, eller på annen måte uttrykkelig er meddelt oss, forbeholder vi oss rett til å kreve tillegg for slike arbeider.
 27. Hvite hjul setter ikke merker på overflaten, men bør sjekkes hva angår spisse sandkorn i hjulenes riller.
Hvis liften har svarte hjul, må disse enten tapes eller det fortløpende dekkes der liftens benyttes med for eksempel 0,2 mm PU-folie
 28. Renholdsprosedyre og valg av renholdskjemikalier ihht våre anvisninger. Bruk av egnede midler og feilaktig bruk kan gi feil friksjon på gulvflaten og i verste fall føre til krakelering i toppsjiktet. Det påhviler hallansvarlig å innhente opplysninger om dette. Vi anbefaler PURGOPLAY friksjonsregulerende gulvpleieprogram for PULASTIC og Boen sportsgulvflater.
- Ferdigbefaring og overtakelsesforretning ihht NS 8405 skjer ved arbeidene ferdigstillelse der vår arbeidsformann representerer Gulv og Takteknikk AS. Ferdigstillelsesdokument signeres av partene. Protokoll ”overtakelsesforretning”.
29. Om lekkasjer i tak, vegger, overganger etc. skulle oppstå i utleggingsfasen og hindre, forsinke normal fremdrift, taes et generelt forbehold om dekning av kostnader for tiltak. inkl. registrert tilleggstid! Dette gjelder også fuktforhold utover det som ansees som normalt.

I rehabiliteringsoppdrag, spesielt der det gamle sportsbelegg er bestemt skal ligge, og ny overflate etableres på denne, kan det dukke opp skjulte feil/mangler. Spesielt rundt gjennomføringer og gulvhylser kan det skjule seg fuktproblem i form av løst belegg, rustne hylser/hylsekrager, samt bompartier på gulvflaten. Slike skader, som oppdages senere, og de kostnader som er relatert til utbedring og reparasjon, er ikke inkludert i våre tilbud, og blir å regne som tillegg. Gulv og Takteknikk AS plikter å varsle oppdragsgiver om slike mangler oppdages, og likeledes fremkomme med forslag til løsning/utbedring inkl. et kostnadsestimat.

30. Byggrenhold

Ved frese – borre – og annet støvproduserende arbeid, vil støv legge seg på horisontale flater i bygget. Våre priser inkluderer IKKE byggrenhold, om det ikke er egen post for dette i anbuds/tilbudsdokumenter.

31. Det forutsettes at det ikke er benyttet fiberarmert betong ved støping av fundamenter for hylser. Normal prosedyre for å kjerneborre hull for hylseplassering er ikke mulig med fiberarmert betong. Bl.a. må hullene/kjernene pigges ut, noe som ikke er inkludert i våre kalkyler.

Ved utboring av gamle hylser/innstøpningsutstyr i rehabiliteringsarbeider, kan vi møte uforutsette problem med hylser som er utstyrt med metall innstøpningskrager eller lignende forankringsdetaljer. Dette skaper problem, og ofte må hylsene pigges ut. I verste fall ødelegges dimantborret. Slike ekstraordinære situasjoner og ditto tiltak er ikke kalkulert med i våre priser, og umulig å forutsi. Vi tar forbehold om slike oppståtte forhold, og vil varsle om tillegg. Generelt taes et forbehold om skjulte feil og mangler, som registreres under arbeidets gang, som umiddelbart varsles om overfor oppdragsgiver og anslått kostnad for utbedring og om nye hylseplasseringer resulterer i at det mangler fundament for disse. Etablering av ekstra sikring for å unngå senere problem varsles og prissettes av oss.

32. **Obligatorisk ettertest**

I spillemiddelberettigete anlegg: for stort sett alle offentlige finansierte idrettshaller og en del spesialhaller, krever Kdi – Kulturdepartementets idrettsavdeling at sportsgulvet skal ettertestes på stedet av NBI ihht fastsatt kravspesifikasjon. Det påhviler oss som gulventreprenør ansvaret for gjennomføring av denne prosess inkl. laging av 5 prøvestykker fra hvert anlegg. Tiltakshaver/oppdragsgiver betaler for disse utgifter.

33. **Måleregler**

Ved oppmåling av ferdig montert anlegg, avrunder alle mål oppover til nærmeste 10 cm.

Eks. $44.33 \times 24.24 = 44.40 \times 24.30$.

Dette for å kompensere noe av det svinn av medgåtte varer som alltid oppstår ved kantavslutninger og detaljarbeider. Ved arbeidenes avslutning måles arealet opp. Evt avvik mellom faktisk oppmålte og oppgitte (i beskrivelse og evt. kontrakt) mengder, avregnes på sluttoppgjør. Gjelder også vanlige tilpasningstillegg rundt hylsegjennomføringer, søyleinnstikk, baneoppmerking etc.

Det patenterte Boflexsystemet har innebygget støtdemping (Evazote 50), og konstruksjonen kan ikke miste sin funksjon.

Evazote 50 (etylen-vinyl-acetat) er et tverrbundet, lukket cellesystem, som produseres uten bruk av miljøskadelige gasser. Konstruksjonen er utformet slik at maksimal komprimering er 50 % uansett belastning, og hindrer dermed at støtdempingsmaterialet kan bli overbelastet. Spensten i materialet opprettholdes selv etter tøffe og langvarige belastninger.

RASK, ENKEL OG SIKKER INSTALLASJON

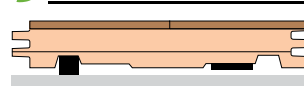
Ettersom sviktkonstruksjonen er ferdig produsert fra fabrikk legges Boflex direkte på undergulvet, enten nytt eller gammelt. Undergulvet må være tørt, bærende og plant (toleranseklasse A). Boen Sport har spesialverktøy og utstyr som sikrer riktig påføring av lim, og en effektiv installering av gulvet. Et gulv på 1000 m² legges normalt på 4 – 5 dager av 3 personer.

RENOVERING

På grunn av den ekstremt lave byggehøyden er Boflex meget godt egnet til renoveringsformål. Gulvet kan legges direkte på alle typer gamle gulv.

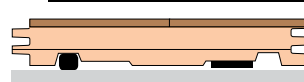
PROGRESSIV STØTDEMPING

UBELASTET



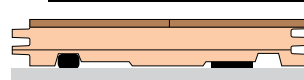
Gulvet hviler på annenhver Evasote lekt.

LETT BELASTNING



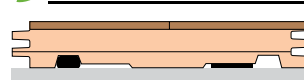
Gulvet hviler på annenhver Evasote lekt.

NORMAL BELASTNING



Om begge eller kun annenhver Evasote lekt er under trykk er avhengig av hvilken type sport/aktivitet som utføres

TUNG BELASTNING



Måten Boflex er konstruert på fører til at Evasoten aldri kan komprimeres mer enn 50 %. Gulvet kan tåle flere tonn med trykk uten at noen skade oppstår.

”Boflex fører til mer effektiv trening og forebygger skader”

*Fysioterapeut Ole Petter Ramfjord
(Norge)*

Kvalitetsangivelser av Boflex PULASTIC 2000 TP HPC (High Performance Combi) kombielastisk sportsgulv:

- Godkjent av det internasjonale håndballforbund, basketballforbundet, volleyballforbundet, badmintonforbundet og friidrettsforbundet.
- Medlem av Norges håndballforbunds anleggspool – foretrukket samarbeidspartner.
- Gulvet kan benyttes til kroppsøving, ballspill, turn, gymnastikk, friidrett uten piggsko, forsamlingslokale, utstillingslokale, messer osv uten behov for tildekking
- Tilfredsstillende Kulturdepartementets krav til sportsgulv med gode marginer.
- Dokumentert antikohejonbehandlet permanent overflatebehandling – kan dokumenteres. **Meget viktig m.h.t. forebygging av idrettsskader!**
- Høy gjennomlokkingsmotstand i toppbelegg = 13 Nm, krav: 8 Nm + høy strekkstyrke etc – kan dokumenteres!
- Støtdemping total konstruksjon: 60% - kan dokumenteres
- Toppbelegget tilfredsstillende brannklasse B_{fl}s1 uten behov for å bruke herdepolyurethane med spesielle tilsetningsstoffer for å tilfredsstille denne klasse – kan dokumenteres.
- Slitasjemotstand: 150 mg, pr 1000 cycles - kan dokumenteres. Meget viktig med hensyn til hvor lang tid det går før gulvet må rehabiliteres
- Både den flateelastiske underkonstruksjon og toppkonstruksjonen er aldriingsbestandig og dimensjonsstabil – kan dokumenteres både for den flateelastiske underkonstruksjonen og den punktelastiske toppkonstruksjonen. Aldringsstabiliteten for systemet er svært viktig for underkonstruksjon m.h.t levetid og bibehold av systemets idrettsfunksjonelle egenskaper.
- Gulvet er av kombinert konstruksjon med flateelastisk undergulv sammenlimt med dobbelt not og fjær i staver av kryssfiner av god kvalitet og punktelastisk toppsjikt på PU/gummibasert basis: PULASTIC 2000 TP, se oppbygging av gulvet i tilbudsbrevet. Kryssfineren er av god kvalitet – kan dokumenteres gjennom sertifisering av kryssfirerleverandør. I Boflex Champion er det 15 lag ren bjerkefiner – Møbelkvalitet. Viktig kvalitetskriterium m.h.t. aldring og bibehold av systemets idrettsfunksjonelle egenskaper – kan dokumenteres, se punkt om aldring over.
- Det garanteres for at gulvet tåler alle typer kjørende trafikkbelastninger, teleskoptribuner osv uten behov for utlegging av lastfordelingsplater – kan dokumenteres gjennom garanti fra Boen Bruk
Toppbelegget tåler punktvis belastning fra stilettheler, bein fra scenelemter, lys- og lydriigg, stoler, bord utstillinger m.m.
- Ventilert fotlist og barriere list.
- Den flateelastiske underkonstruksjonen Boflex Champion har kun et tynt luftlag mellom undergulver og betonggulvet. Luftsikkert er så tynt at vanlige idrettsaktiviteter igangsetter effektiv pumping for luftsirkulasjon – Viktig! Faren for dannelse av lokalt mikroklima elimineres – ingen behov for mekanisk ventilasjon.
- Progressiv demping i Boflex Champion undergulv grunnet høydeforskjell på EVAZOTE sviktstriper innfelt – dette samt PULASTIC 2000 TP punktelastisk på toppen bidrar til at de letteste utøverne (Barn) også opplever følbart demping i gulvkonstruksjonen.
- Den flateelastiske underkonstruksjon er av solid kryssfiner sammenlimt med dobbelt not/fjær – dimensjonsstabil uten merkbare bevegelser, kfr Boen Sport.

Underkonstruksjonen er identisk med Boen`s Parkett sportsgulv, men uten parkettlaget på toppen. Montert i en rekke idrettsanlegg gjennom lang tid og fortsatt like godt fungerende – kan dokumenteres gjennom produkt/miljøsertifikat

- Hvis vannbåren varme i underliggende betonggulv, gir Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC – kombielastisk sviktversjon, de absolutt beste varmedistribusjonsverdier grunnet markedets tynneste luftsjikt i denne type sportsgulvoppbygginger
- PULASTIC 2000 sportsgulv er uten tungmetaller og ftallater.
- Gir en vanntett og helt skjøtefri overflate(se punkt om fremgangsmåte montasje PULASTIC 2000-system senere i dette brev). M.a.o ikke sveiset vinyl (!)
- Enkel å reparere hvis skader i toppsjikt – ”usynlig”.
- Vårt kontor m/montasjeavdeling ligger i Oslo. Der har vi har en fast ansatt montasjestab, som yder nødvendig service og veiledning i tillegg til landsdekkende montasje og teknisk bistand.
- Ferdig herdet produkt kan deponeres som restavfall.
- Anbefalt av NHF – Norges Håndballforbund.
- Gulv og Takteknikk AS er markedsleder – har 35 års jubileum i 2013, kun fast ansatte spesialmontører med arbeidstilsynets ID-kort
- Solid økonomi – Ratet: Trippel A
- Renhold – prosedyrer og valg av utstyr og kjemikalier. Viktig m.h.t bibehold av de idrettsfunksjonelle og øvrige egenskaper, samt levetid. Her har vi mye teknisk kompetanse og dokumentasjon som videreformidles våre kunder.

Viktige kriterier for valg av PULASTIC-system innlagt i så vel det punktelastiske som den kombielastiske sviktversjon:

Med basis i et bredt erfaringsmateriale vil s.k. ”minimumsløsninger” basert på KKD`s minimumskrav blir stort sett slike løsninger/gulvoppbygginger som etter hvert vil kreve mye vedlikehold og der også øket risiko for idrettsskader kan gi negative tilbakemeldinger over tid.

PULASTIC sportsgulvsystem på syntetisk basis er montert i majoriteten av flerbrukshaller i Norge også i en rekke større arenahaller hvor skolen er bruker på dagtid og primæridrettene som håndball, fotball, volleyball samt en rekke andre idretter benytter hallen på kvelds-/ettermiddagstid. Gulv og Takteknikk AS er markedsledere i Norge innen segmentet: **”Underlag for sport og fritid”**, og har siden vår oppstart i 1978, levert og montert ca 800.000 m² flerbruks-/sportsgulv.

PULASTIC 2000 TP punktelastiske og kombielastisk innenendørs sportsgulvsystemer tilfredsstillende alle krav satt av KKD med betydelige marginer. Vi vil spesielt påpeke den permanent antikohejonsbehandlet (Skadeforebyggende) overflate, TP-behandlet = TopPoint – kan dokumenteres, samt punktelastisk sportsgulv med korrekt deformasjonsforløp – se informasjon om systemene i tilbudsbrevet.

PULASTIC 2000 TP punktelastisk og kombielastisk sportsgulv kan leveres, og er allerede montert i de fleste anlegg siden 2006/2007, med en vannbasert toppcoating: PULASTIC 2000 TP/W (vannbasert) – med riktig friksjon (ikke for glatt) og like slitesterk som den løsemiddelbaserte.

Videre: Et viktig kriterium m.h.t. toppbeleggets energiopptak, er gulvets restitusjonsbilde/restitusjonshastighet, m.a.o. hvor hurtig går flatens elastiske sjikt tilbake til sin opprinnelige tilstand etter avlastning i punktet. Vi benytter dempningspads av HD (High Density) prefabrikkert gummidempe. Dempningspads av plastskum er vesentlig langsommere enn dempningspads av gummi. Mykere pads gir m.a.o. høyere energiopptak enn hårdere gummidempere - VIKTIG!

Referanseliste

Boflex PULASTIC kombielastiske sportsgulvprosjekt i Norge

År utført	Prosjektnavn	Areal m ²
2004	Ski Alliansehalla Boflex PULASTIC 2000 TP HPC combi	2.471
2005	Stortinget Boflex PULASTIC 2000 TP HPC combi	120
2007	Nye A-Hus-sykehus, Barnehospital + Frontbygg Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	233
2008	Sarpsborghallen Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	3.245
2008	Leanghallen, Trondheim Boflex PULASTIC SP TP HPC combi	1.140
2009	Nes Idrettshall, Ringsaker Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.125
2010	Hamar Katedralskole Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.386
2010	Terningen Arena, Elverum, Hovedhall + Treningsenter Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.651
2010	Ski Alliansehalla Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi Eksisterende gulv skiftet grunnet store vannlekkasje.	2.471
2010	Ellingsrud Idrettshall Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi med vannbåren gulvvarme innstøpt i betongundergulv	1.050
2010	Voksen Idrettshall, Oslo Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi med vannbåren gulvvarme innstøpt i betongundergulv	1.050
2010	Larsgården Idrettshall, Ålesund, Aktivitetsrom Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	385
2011	Stjørdalshallen Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	3.609
2011	Lundamo skole og barnehage, Melhus Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.128
2012	Hokksund Ungdomsskole Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.045
2012	Seljestad Ungdomsskole, Harstad Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.230
2012	Skadberg Skole, Sola Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.159
2012	Gausdal Vgs Boflex PULASTIC 2000 TP HPC combi	1.090

2012	Hornindal Idrettshall Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.070
2012	Skjeberghallen, Sarpsborg kommune Boflex PULASTIC 2000 TP HPC combi	1.097
2012	Østre Greverud Flerbrukshall, Oppegård kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.123
2012/2013	Ålen Idrettshall, Holtålen kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi med vannbåren gulvvarme innstøpt i betongundergulv	1.049
2013	Sotra Arena (Straume Idrettshall), Fjeld kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	3.520
2013	Gausdal VGS – rehabilitering av den gamle hallen Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.047
2013	Haukerød Barneskole, Sandefjord Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	427
2013	Nørvasund skole, Ålesund kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.082
2013	Solvang skole – Øyer kommune Boflex PULASTIC 2000 TP HPC combi	1.035
2013	Ankerskogen, Hamar kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	263
2013	Syllinghallen – Lier Kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.153
2013	Hadeland VGS – Oppland Fylkkeskommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.616
2013	Jessheim Is- og Flerbrukshall, Ullensaker kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	3.445
2013	Fjalerhallen – Fjaler kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.091
204	Spjelkavikhallen – Ålesund kommune Boflex PULASTIC 2000 TP HPC combi	1.083
2014	Heimdalshallen – Trondheim Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	2.030
2014	Flåhallen Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.213
2014	Lovund Flerbrukshall, Lurøy kommune. Boflex PULASTIC 2000 TP HPC combi	500
2014	Stord Sportssenter Boflex PULASTIC SP TP HPC combi	1.933
2014	Valderøy – Giske kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	539
2014	Nesøya skole – Asker kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.210
2014	Åsveien skole – Trondheim Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.190
2014	Nadderud Arena, Bærum Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	2.138
2014	Skatvallhallen, Stjørdal kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1.034

2015	Ellingsøy Idrettshall, Ålesund Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1187
2015	Tegleverkstomta – Oslo Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1066
2015	Inderøya, Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	391
2015	Kallerudhallen – Gjøvik kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	2450
2015	Hegg skole, Lier kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1156
2015	Førdehuset, Førde kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	3392
2015	Utleira, Trondheim kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	2275
2015	Mærehallen, Stjørdal kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1034
2015	Åshallen, Ås kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1018
2015	Selvik skole, Sande kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1130
2015	Ostereidet Barneskole, Lindås kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	226
2016	Rykkinn Barneskole, Bærum kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	420
2016	Varhaug idrettshall, Varhaug IL Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	1530
2016	Rena Idrettshall Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	Under montasje
2016	Sem Idrettshall Boflex PULASTIC SP TP/W HPC combi	Ordre
2016	Eik Idrettshall Boflex PULASTIC SP TP/W HPC combi	Ordre
2016	Norfjordeid flerbrukshall, Eid kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	Ordre
2016	Rønningen Folkehøgskole Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	Ordre
2017	Heimdal VGS Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPC combi	Ordre
Totalt	Montert	75.021

Boflex PULASTIC flate-elastiske sportsgulvprosjekt i Norge

2011	FolloTrykk Arene – Ski kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPF flate	2.150
2014	Heiahallen – Lier kommune Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPF flate m/undervarme	1.179
2014	Vaderøy Barneskule- Giske kommune	175

	Boflex PULASTIC 2000 TP/W HPF flate	
Totalt		3.504

Gulv og Takteknikk AS
Østerdalsgt. 1
0658 OSLO

telf 23 06 07 60

E-post post@gulvogtakteknikk.no

Nettside www.gulvogtakteknikk.no

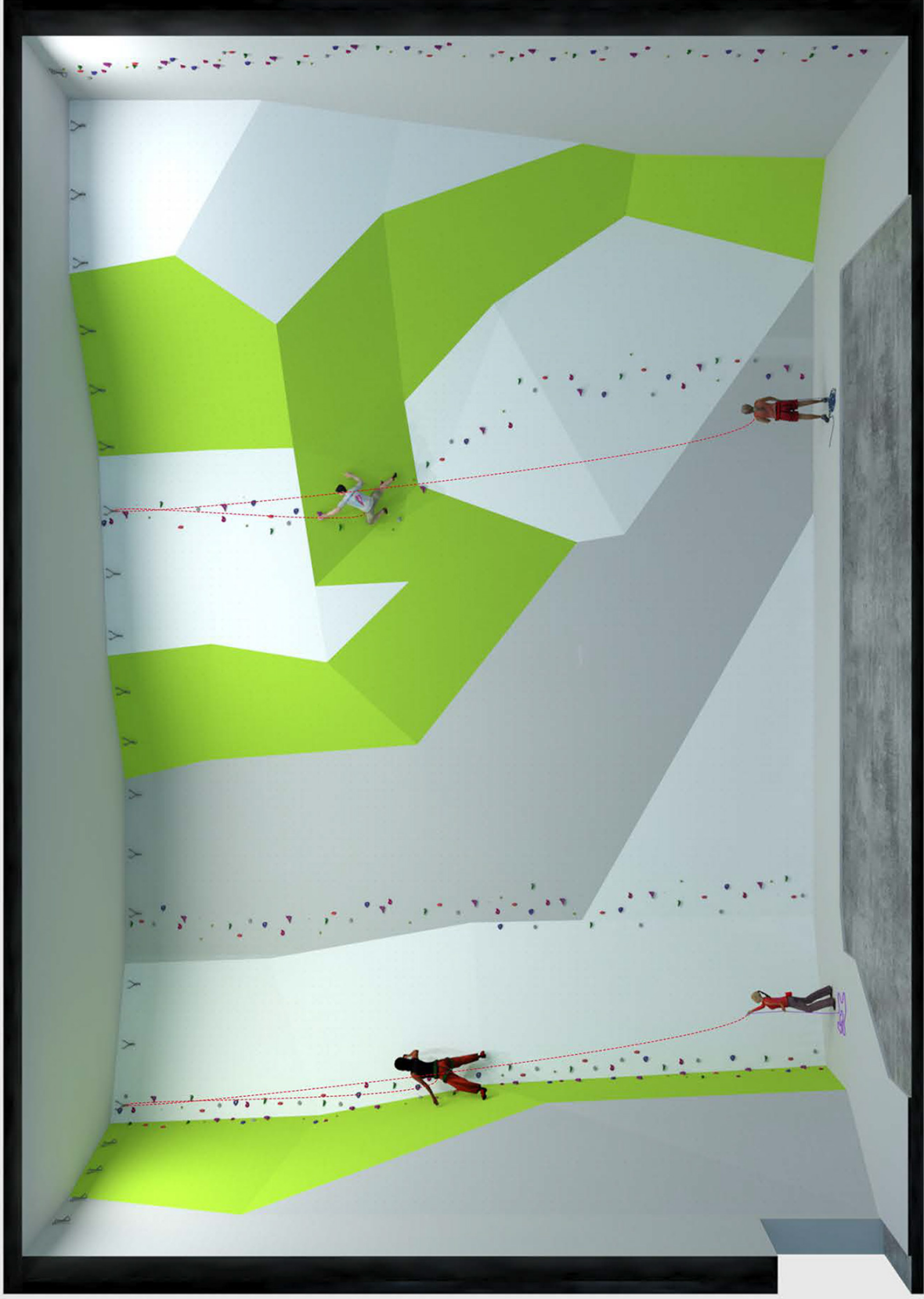
Scandi Sport AS

TILBUD nr 2769

Fleslandsvegen 112 B
5258 Blomsterdalen
Telefon: 55927155 Faks: 55927150

Organisasjonsnr NO 975840832 MVA
Bankgiro 82250206964

Varenr.	Varetekst	Antall	
klatretau			
300206	Ifas takhengte tauskinne 'Safe' - 6 stk.tauvogner ink tau	1,00	stk
2002	Arbeids-tid	8,00	t
bom			
600015	Bomkanalset. V200 7.5-8.0	1,00	ST
2002	Arbeids-tid	14,00	t
Ringer			
300315	R:s Takh. Ringar Rom J202	1,00	ST
2002	Arbeids-tid	6,00	t
basket			
310567	Basketmål m/gassfjær '800 M/N' 1200x900mm	6,00	stk
2002	Arbeids-tid	24,00	t
Håndball			
1026	Håndballmål, match ink nett og gulvfeste	2,00	stk
2002	Arbeids-tid	10,00	t
300491	Rantzows ribbevegg 'Ryggen'	30,00	stk
2002	Arbeids-tid	1,00	t
310567	Basketmål m/gassfjær '800 M/N' 1200x900mm	6,00	stk
2002	Arbeids-tid	24,00	t
994	sal ur	3,00	stk
2002	Arbeids-tid	1,00	t
skillevegg			
T500 Scrim23	Oppehibar skillevegg m Scrimduk 23 x 9 meter	1,00	stk
2002	Arbeids-tid	25,00	t
T2000	Teanik 2000 Heiskillevegg 30dB 25x9m	1,00	stk
2002	Arbeids-tid	45,00	t
sperrenett			
NØ10002	Sperrenett håndball m/innfesting 10x4	2,00	stk
2002	Arbeids-tid	12,00	t
resultattavle			
NA2130	Resultattavle Nautronic Multisport inkl trådløs betjening	1,00	stk
reise , frakt kost logi			
998	Frakt	1,00	rs
2001	Reise kost og logi	1,00	rs



YOUR CONTACT

Jan Westby
00 47 480 60 963
jwestby@entre-prises.com

DESIGN

Alexia VALDES
Version : V 1.0

This design is the exclusive property of Entre-Prises and cannot be used or reproduced without permission of Entre-Prises. Non-contractual Design.



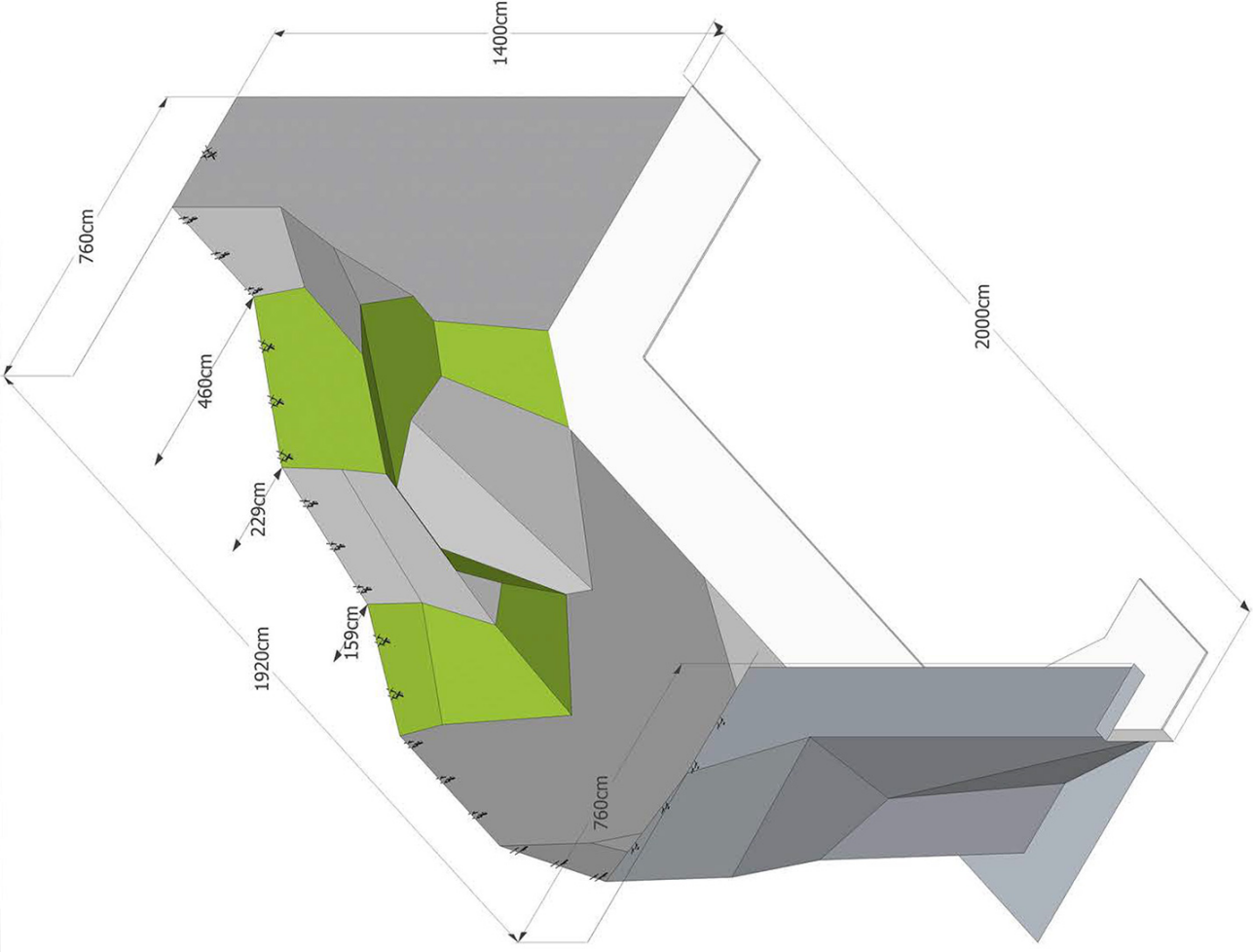
YOUR CONTACT

Jan Westby
00 47 480 60 963
jwestby@entre-prises.com

DESIGN

Alexia VALDES
Version : V 1.0

This design is the exclusive property of Entre-Prises and cannot be used or reproduced without permission of Entre-Prises. Non-contractual Design.



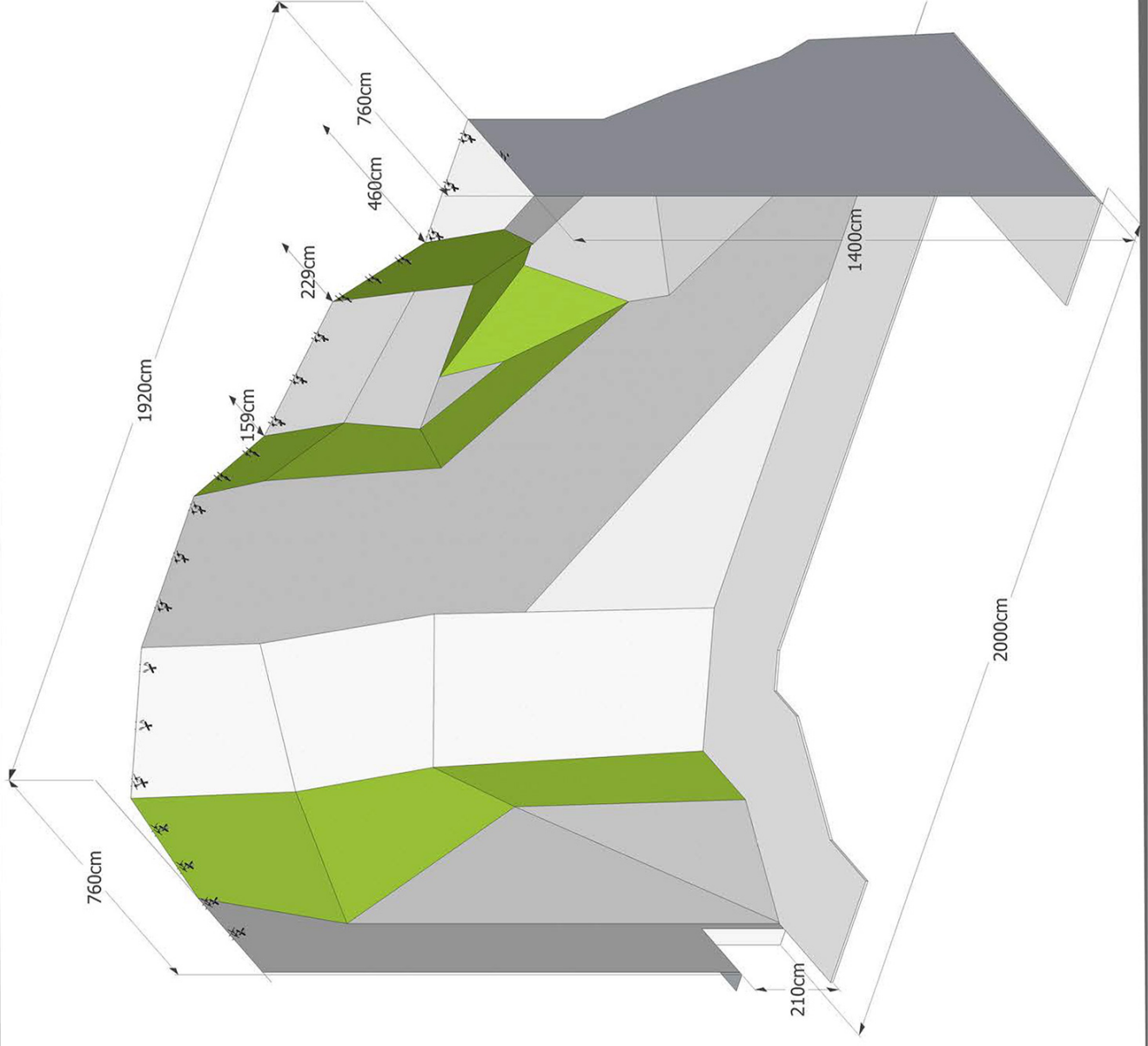
YOUR CONTACT

Jan Westby
00 47 480 60 963
jwestby@entre-prises.com

DESIGN

Alexia VALDES
Version : V 1.0

This design is the exclusive property of Entre-Prises and cannot be used or reproduced without permission of Entre-Prises.
Non-contractual Design.



YOUR CONTACT

Jan Westby
00 47 480 60 963
jwestby@entre-prises.com

DESIGN

Alexia VALDES
Version : V 1.0

This design is the exclusive property of Entre-Prises and cannot be used or reproduced without permission of Entre-Prises.
Non-contractual Design.

Klatre- og buldrearlegg: Ca. 500 m² klatreflate, Mozaik (friksjonsbelagt kryssfinér)

Ca. 400 m² for klatring på tau/100 m² buldring

Toppankere; Fixe med doble karabinere

Hengere for klatring på led; ca. 333

Ca. 3000 klatregrep med skruer M10 (fra min. 2 leverandører)

EP + <http://www.pris-esalade.fr/>

20 makroformasjoner

300 faste slynger (quick draws) på alle hengere

Sikkerhetsgulv: 100 m² (50 mm) gummi heller/45 m² matter/tjukkaser (30 cm)

2 inspeksjonsluker

1 logo

Prosjektering

Produksjon

Frakt

Montering (3 mann i ca. 25 dager)

Rutesetting er ikke inkludert

Test og sertifisering