

N22BBM S24 Tar-dhroichead Chúil Liatháin

Droichead 3-réise is ea an S24 Tar-dhroichead Chúil Liatháin, a thógann L-7480 Bóthar Áitiúil Chúil Liatháin a thrasnaíonn thar príomhlíne nua an N22. Tá suntas áirithe ag baint leis an struchtúr seo toisc gurb é an chéad struchtúr ar an tionscadal é a bheidh oscailte d'úsáid phoiblí.

Tá an droichead 13m ar leithead agus fad iomlán de 60m. Tá príomhréise an struchtúir os cionn 25m agus réisí cliathánacha atá díreach os cionn 10m. Ar an scéim seo féachtar air mar struchtúr atá ar mheánmhéid.

Tá 60kph mar Luas Dearaidh don trácht a bheidh ag trasnú an struchtúir.

Osradharc

Bhí sé tábhachtach ar roinnt chúiseanna go dtógfaí an droichead áirithe seo chomh luath agus ab fhéidir. Is é sin chun deireadh a chur leis an idirphlé idir an pobal agus na príomhoibreacha, an cur isteach ar mhuintir na háite a laghdú an méid agus is féidir chomh maith le ligint don chonraitheoir an t-ábhar a bhaint as an láthair seo, rud a éascaíonn oibreacha as-líne a chur i gcrích i gcodanna eile.

Cuireadh tús leis an struchtúr seo a thógáil i mí Iúil 2020 le malairt slí sealadach ag freastal ar rochtain áitiúil. Chinntigh sé seo gur leanadh leis an rochtain ar bhóthar áitiúil agus gan ach an cur isteach is lú ar ár gcomharsana agus an chéim tógála seo ar siúl. Tá líon suntasach tithe sa limistéar atá gar don droichead seo agus ba ghá go leor airde a thabhairt don slí go rabhamar chun an tógáil a bhainistiú, i slí ná cruthódh imbhuaidh ró-shuntasach ar chónaitheoirí. Bhí srian ar bheith ag obair go déanach agus nuair ab fhéidir é, d'úsáideadh innealra íseal-thorainn chun an cur isteach torainn a laghdú. D'úsáideadh an méid ba lú túrshoilse agus cuireadh meicníochtaí smachta smúite i dtreo agus rinne foireann chomhshaoil an chonraitheora dian-mhonatóireacht air seo. Bhí sé riachtanach roinnt oibre a dhéanamh taobh amuigh de ghnáth uaireanta oibre chun glacadh le seachadadh na mbíomaí réamhtheilgthe agus choimeád ár nOifigeach Caidrimh Phoiblí cónaitheoirí áitiúla ar an eolas faoi seo. Táimid buíoch de na cónaitheoirí seo as a gcomhoibriú linn nuair a bhí na hoibreacha tógála ar siúl i gCúil Liatháin agus ba mhaith linn arís, ár mbuíochas a chur in iúl dóibh as a gcuid tuisceana le linn céime seo na n-oibreacha.

Cuireadh an malairt slí sealadach seo i gcrích go luath i mí Iúil 2020, cuireadh an bóthar áitiúil reatha ar mhalairt treo agus cuireadh tús leis an oll-tochailt i lár mhí Iúil agus osclaíodh an droichead don trácht phoiblí i ndeireadh mhí Aibreáin 2021.

Tá tacaíocht ag an bhforstruchtúr ar bruach-theanntaí suite déanta de choincréit threisithe ag an dá cheann agus á thacú ag colúin, trascheann agus diafram déanta de choincréit threisithe ag láthair na dtacaíochtaí idirmheánacha. Tá colúin na bpiaraí tacaíthe ar 2 bhonn de choincréit threisithe.

Tá 3 réise sa bhforstruchtúr, gach ceann acu le cúig bhíoma W9 réamhtheilgthe réamhstrusta, le leac deice coincréit threisithe in-situ agus teilgthe ar mhúnlóireacht bhuan. Tá na bruach-theanntaí suite déanta de choincréit threisithe ailínithe go comhthreomhar le príomhlíne an N22 agus an Bóthar Áitiúil ag gabháil thar an N22 ar uilinn sceabhach de 12.5 chéim.

De thoradh na réise agus an sceabha an droichid, tá an struchtúr iomlán slán, rud a fhágann nach bhfuil gá le imthacaí. Ciallaíonn se seo costais chothabhála níos lú le linn saolré an droichid.



Na bíomaí a ardú



Bíomaí a chur ina n-áit (ag breathnú siar)

Dearadh

Tá an struchtúr deartha le buan-ualú caighdeánach i gcomhréir le IS EN 1990-1-1:2002, le gníomhaíochtaí sneachta, gaoithe agus teirmeacha curtha san áireamh chomh maith le ualaí mínormálta, timpiste agus sluaite san áireamh leis sa phróiseas deartha. Barry Transportation a dhein an dearadh. Is é 120 bliain an saolré atá beartaithe don droichead.

Ar an uchtbhalla tá córas bactha feithicil déanta de chruach struchtúrach galbhánaithe atá boltáilte go díreach le seastán an uchtbhalla, le córais oiriúnacha trasdul ar theacht ar agus ar fhágáil an struchtúir.

Cuireadh uiscédhíonadh i bhfoirm cháite ar an leac deice agus fuair gach dromchla atá curtha 2 chóta uiscédhíonadh le roisín eapocsach chun na haghaidheanna atá curtha a chosaint agus chun marthanacht an struchtúir a chinntiú le linn a shaolré tuartha.

Tá 3 chúrsa leanúnach colbha draenála fan faid iomlán an droichid chun uisce dromchla a bhailiú. Ceanglaíonn an draenáil, i dteannta draenála breise fo-dhromchla agus taobh thiar d'fhalla, leis an gcóras draenála bóthair a ritheann fan an phríomhlíne.



Bíomaí a chur ina n-áit



Na bíomaí go léir i bhfeidhm



Tionscadal Éireann
Project Ireland
2040



An Roinn Iompair
Department of Transport

TIIV
Transport Infrastructure
Investment Vehicle



M
MOTT
MACDONALD

M

g_{ons} JCL BARRY
TRANSPORTATION

Tógáil

Tógadh boinn an dá phiara íochtair ar dtús, gach ceann acu le 3 cholún le 900mm de thrastomhas ar a bhfuil na traschinn suite agus a thugann tacaíocht do na bíomaí is faide.

Tar éis iad seo a chríochnú dhíríomar ar fhallaí na dteanntaí, ag deireadh gach réise.

Ag barr na gcolún beireann na traschinn ar na bíomaí ar an réise ghairid agus an réise fhada araon.

Dála mórán de na struchtúir ar an dtionscadal, do roghnaíomar bíomaí de choíncreit réamhtheilgte W9 chun réise a dhéanamh idir na teanntaí agus na traschinn. Tá 15 bíoma ar fad ar an struchtúr seo. Rinne ár mBainisteoir Cáilíochta cigireacht ar na bíomaí sular tháinig siad chugainn, lena chinntiú go raibh siad sásúil le húsáid. Bhí dian-tástálacha déanta chun a chinntiú go raibh na bíomaí i gcomhréir leis na critéir deartha ar fad. Tástálach an choíncreit i ngach bíoma lena chinntiú go raibh an choíncreit tar éis an neart deartha a bhí riachtanach a bhaint amach.

Tá meáchan 18T go neasach ag na bíomaí gearra 10m ag dhá cheann an struchtúir, agus meáchan de díreach faoi bhun 50T an ceann ar na bíomaí fada. B'iad Banagher Precast Concrete Ltd. i gContae Uíbh Fhailí a dhein na bíomaí. Iompraíodh na bíomaí is giorra ag úsáid gnáth mhodhanna iompair agus iompraíodh na bíomaí fada thar oíche i dtionlacan agus i gcomhpháirt le roinnt Comhairlí Contae, Comhairle Cathrach Chorcaí, An Garda Síochána, TII agus foireann bhainistíochta Tholláin Sheáin Uí Loingsigh ar fad faoi cheadúnas ualaigh mhí-normálta chun an cur isteach ba lú a bheith ar thrácht. Bhí se seo eagraithe ag Whitten Transport, i gcomhpháirt leis an gconraitheoir.

Tugadh na bíomaí is giorra roimhré ionas go bhféadfadh an fhoireann láithreáin lúibíní rochtana agus siúláin go dtí na bíomaí seachtracha a shocrú, rud a chur rochtain shábháilte ar fáil agus ardáin oibre do na criúanna tógála.



Ag ullmhú don leac deic



tógáil uchtbhalla na feithicle



Tionscadal Éireann
Project Ireland
2040



An Roinn Iompair
Department of Transport



M
MOTT
MACDONALD

M

g_{ons} JCL

BARRY
TRANSPORTATION

Úsáideadh craein 750-tona chun na bíomaí a shuiteáil. Foireann bhainistíochta an chonraitheora a rinne pleanáil agus suiteáil a bhainistiú agus a sheachadadh go slán sábháilte. Suiteáladh na 15 bíomaí thar 2 lá i mí Dheireadh Fómhair 2020.

Tar éis dúinn na bíomaí a shuiteáil doirteadh na teanntaí agus diaframanna na bpiaraí, rud a cheangail an struchtúr ar fad le chéile. An chéad chéim chriticiúil eile sna hoibreacha ab ea an deic choincréite a dhoirteadh. Críochnaíodh é seo ar an 15 Nollaig 2020 ag úsáid caidéil 60m lenar cuireadh in áit thart ar 200m³ coinnréite in aon lá amháin.

Tar éis na hoibre ar an deic choincréite a chur i gcrích, bhogamar ar aghaidh ag obair ar na huchtbhallaí coinnréite in-situ agus an bhacainn deighilte a ritheann faid an struchtúir ar fad. D'úsáideadh breis agus 750m³ coinnréite i dtógail an struchtúir seo, le breis agus 160 tona atreisiúcháin.

Ina dhiaidh sin cuireadh eilimint uiscdhíonaithe, ina ndéantar spraeáil ar an uiscdhíonadh ar an deic agus é sin cosanta le sraith asfailt gainnimhe. Cintíonn sé seo nach féidir le huisce fearthainne dul tríd agus isteach sa príomhstruchtúr agus cintíonn go mbeidh sé cosanta dá shaolré ar fad.

Leagadh colbha, asfalt, seirbhísí agus cosán le draenáil i dteannta seomraí agus dúnphoill bhainteacha. Suiteáladh an córas bacainne feithicil ar an struchtúr agus shín amach in airde ar an mbóthar a bhí ann cheana. Ceanglaíodh an dromchla bóthair nua leis an mbóthar a bhí ann cheana ag dá cheann an struchtúir, chun a chinntiú go raibh aistriú gan chastacht ar fáil ag úsáideoir bóithre ón mbóthar reatha, thar an struchtúr agus in airde ar an mbóthar áitiúil ag an taobh thall. Cuireadh an dromchlú i gcrích ar an 20 Aibreán agus osclaíodh an bóthar do thrácht phoiblí ar an 21 Aibreán tar éis don iniúchadh neamhspleách sábháilteachta bóthair a bheith déanta.

Foireann láithreáin an chonraitheora a dhein formhór na hoibre, rud a chur ar ár gcumas bainistiú a dhéanamh agus acmhainní a chur ar fáil do na hoibreacha agus iad a chlárú lena chinntiú go ndéanfaí é ar fad a sholáthar in am. B'iad siúinéirí agus cruachfhosaitheoirí an chonraitheora a chur na príomhoibreacha coinnréite threisithe i gcrích. D'eagraigh agus sholáthraigh foireann bhainistíochta agus an duine ceapaithe d'oibreacha ardaithe suiteáil na mbíomaí réamhtheilgte go sábháilte. Chuir ár bhfoireann oibreacha talún na ceangailtí-isteach, draenáil agus seirbhísí i speisialtóirí ar chonradh a tugadh ar an láthair chun uiscdhíonú, bacainn sábháilteachta agus asfaltú a dhéanamh. Bhí breis agus 80 duine éagsúil bainteach le dearadh agus tógáil an struchtúir ó thús go deireadh.



An bacainn scaradh agus na hoibreacha críochnaithe



Príomhoibreacha críochnaithe



Tionscadal Éireann
Project Ireland
2040



An Roinn Iompair
Department of Transport



M
MOTT
MACDONALD

M

M

gons JCL

B

B

B

B

B

B

B

B

B

B

B

B

Srianta agus Dúshláin

Ceann de na dúshláin ba mhó a bhain leis an struchtúr seo, agus ar ndóigh an tionscadal i gcoitinne, a chur i gcrích ab ea an phaindéim Covid-19. Cuireadh stop leis na hoibreacha ar feadh tréimhse 6 seachtaine go luath sa bhliain 2021, i gcomhréir le treoracha Rialtais. Mar is dual d'obair thógála, is gá do ghrúpaí bheith ag obair gar dá chéile ar feadh tréimhsí fada ama. Chinntigh an fhoireann bhainistíochta ar an láthair go raibh na prótacail riachtanacha i bhfeidhm againn le gnáthnósanna imeachta oibríochta don fhoireann tógála le céimeanna breise leasa, cloí go docht le rialacha bainteach le scarúint sóisialta agus PPE de réir mar a bhí riachtanach. Sár-theistiméireacht ar an gcriú is ea é, gur éirigh linn agus na hoibreacha ar an bpíosa rí-thábhachtach infreastruchtúir a choimeád ag dul ar aghaidh gan oiread agus cás amháin dearbhaithe de Covid-19.

Dúshlán eile ab ea an aimsir, go háirithe ar an lá a suiteáladh na bíomaí nuair ba ghá an obair a bhí ar siúl leis an gcraein a stop ar feadh tamaill, toisc an ghaoth a bheith ró-láidir, rud a tharlaíonn le hobair chraein mar seo ar uairibh. Mar a tharlaíonn i gcónaí, tugtar aird ar chúrsaí sábhailteachta roimh aon ní eile agus tar éis roinnt uaireanta chloig leanadh ar aghaidh leis na hoibreacha. Bhí orainn monatóireacht a dhéanamh ar theochtaí agus sinn ag doirteadh coincréite le linn an gheimhridh agus cuireadh gnáthnósanna imeachta na hearnála tógála i bhfeidhm chun a chinntiú go raibh an choinchréit curtha in áit agus cruaithe i gceart sna dálaí cearta.

Bhí tionchar ag an mBreatimeacht ar sheachadadh an struchtúir, le nithe speisialtóra ar nós colbhaí draenála agus bacainn fheithicil mall á dtáirgeadh agus á seachadadh go dtí an láthair. Laghdáíodh na moilleanna seo le réamh-sheachadadh, pleanáil roimh ré agus ábhar cúltaca agus soláthróirí cúltaca le húsáid sa chás go raibh gá leo chun a chinntiú go raibh an chuid seo críochnaithe go héifeachtach.



Oibreacha coinchréit threistithe críochnaithe– Radharc ó phríomhlíne an n22 nua

Achoimre

S24 Tar-dhroichead Chúil Liatháin ab ea an chéad struchtúr de chuid Forbairt Bóthair N22 Baile Bhuirne - Maigh Chromtha a osclaíodh do thrácht phoiblí. Thóg sé 18,000 daonuaireanta an struchtúr a chur i gcrích gan aon am caillte le timpistí ná le heachtraí bainteach leis na hoibreacha. Baineadh é seo amach de thoradh an chultúir sábháilteachta atá in aigne i gcónaí ag an bhfoireann, a sábháilteacht féin mar fhoireann sláinte agus sábháilteachta, sábháilteacht a gcomh-oibrithe agus sábháilteacht bhaill an phobail.

Bhí áthas ar an gconraitheoir gur cuireadh an struchtúr i gcrích laistigh de 32 seachtain oibre, agus dá thoradh níor chruthaigh moill ar an ghné eile den tionscadal ná ní raibh aon droch-thionchar ar chlár ama an mhórtionscadail.

Tá an fhoireann thógála ag déanamh dul chun cinn i gcónaí ar struchtúir éagsúla, lintéaracha, trasnuithe cóiríochta agus an ollghearradh agus líonadh, oibriúcháin créoirt le spriocdháta críochnaithe maidir le hoscailt iomlán an tionscadail dírithe ar ráithe an gheimhridh 2023.



Oibreacha críochnaithe

Údar: Kevin Dennehy

Ionadaí Struchtúr - Cuid 3

Jons Civil Engineering/John Cradock JV Ltd

Samhain 2021